

ANALYSE DES MESURES À METTRE EN PLACE DANS LE CADRE D'UNE DÉMARCHE
ZÉRO DÉCHET MUNICIPALE

Par
Maude St-Onge

Essai présenté au Centre universitaire de formation
en environnement et développement durable en vue
de l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.)

Sous la direction de madame Carole Villeneuve

MAÎTRISE EN ENVIRONNEMENT
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Mai 2018

SOMMAIRE

Mots clés : gestion des matières résiduelles, réduction, réutilisation, comportements de consommation, économie circulaire, récupération des ressources

La croissance démographique entraîne une augmentation exponentielle de la consommation de matières premières. Or, en plus de contribuer à des problématiques telles que le réchauffement climatique et la pollution, le caractère limité des ressources empêche de poursuivre ce mode de consommation à long terme. Il est nécessaire d'adopter des comportements écoresponsables et de réintégrer les matières résiduelles dans le marché plutôt que de les éliminer. Pour ce faire, un concept émergent est proposé : le zéro déchet. Ce concept implique de favoriser la réduction à la source ainsi que la réutilisation, de minimiser le recyclage et la valorisation et d'éviter d'éliminer les ressources. Ainsi, l'objectif général de cet essai est de proposer des mesures à mettre en place dans le cadre d'une démarche zéro déchet municipale. Pour tenir compte des ressources à leur disposition et des problématiques locales, cet essai se concentre sur les municipalités moyennes québécoises, soit celles rassemblant entre 50 000 et 200 000 habitants.

Une telle démarche nécessite l'implication d'une variété d'acteurs, dont la population, les industries, commerces et institutions, les municipalités, les organismes de gestion des matières résiduelles ainsi que le gouvernement du Québec. Aussi, pour obtenir des résultats satisfaisants, il est essentiel de combiner une diversité de mesures. Cet essai en présente treize, regroupées selon trois principes : modifier les comportements de consommation, augmenter l'offre de produits écoresponsables et favoriser la récupération et la valorisation des matières. Ces mesures ont fait l'objet d'une analyse de leurs conditions de succès, des ressources nécessaires ainsi que des freins à considérer. Pour ce faire, des consultations ont été réalisées avec huit professionnels. Ces entretiens ont permis de poser plusieurs constats. D'abord, les démarches zéro déchet municipales reposent en grande partie sur l'implication de la population et des industries, commerces et institutions et sur leur volonté à remettre en question leurs habitudes de consommation et les processus industriels. De plus, les expériences observées montrent l'importance de combiner des instruments législatifs, économiques et d'information afin de convaincre tous les acteurs.

Ainsi, cette analyse a inspiré plusieurs recommandations, adressées aux municipalités, aux organismes de gestion des matières résiduelles et au gouvernement du Québec. D'abord, il est recommandé aux municipalités d'assurer l'offre de produits et de ressources favorisant l'adoption de comportements écoresponsables. Il est aussi proposé que les décideurs municipaux envisagent l'adoption d'une tarification incitative en fonction de la quantité de matières résiduelles. Concernant le gouvernement du Québec, il est recommandé d'adopter des lois et d'accorder des sommes financières afin de financer des études et des projets d'économie circulaire. Finalement, puisque les organismes de gestion des matières résiduelles bénéficient d'une grande visibilité, il leur est recommandé d'effectuer des campagnes d'information prônant le zéro déchet et de réaliser des études et des projets de récupération et de valorisation des matières.

REMERCIEMENTS

D'abord, j'adresse un grand remerciement à Carole Villeneuve, qui a accepté de relever le rôle de directrice pour cet essai. Vos commentaires constructifs et vos encouragements m'ont aidée à poursuivre ce projet avec motivation. Vos conseils et idées m'ont aussi été réellement bénéfiques pour trouver des réponses à mes questionnements du début à la fin. Merci!

J'ai aussi eu la chance de bénéficier de l'aide de plusieurs personnes lors de la rédaction de cet essai. Leurs expériences et opinions ont fortement contribué à l'analyse présentée dans cet essai. Toutefois, au-delà de la rédaction de ce projet, m'entretenir avec ces acteurs de la gestion des matières résiduelles a enrichi ma compréhension des enjeux et m'a motivée à poursuivre et à m'impliquer dans la promotion d'une consommation écoresponsable et d'une saine gestion des matières résiduelles. Je remercie donc Marie-Claude Asselin, technicienne en environnement à la ville de Lévis, Vincent Beaudoin, chargé de projet sensibilisation à la MRC Bellechasse, Nadia Chalifoux, inspectrice en environnement à la ville de Mirabel, Carline Ghazal, coordonnatrice division développement durable à la ville de Victoriaville, Marc Léger, directeur à la direction de l'environnement à la ville de Terrebonne, Nicolas Rabeau, chargé de projet développement durable à la ville de Brossard ainsi que Hélène Gervais, agente de développement industriel et Marie-Kim Boucher, agente de recherche et planification à RECYC-QUÉBEC.

Ce projet marque la fin de mon cheminement à la maîtrise. Ce parcours n'aurait pas été possible sans le support de ma famille. Ils méritent des remerciements énormes pour m'avoir soutenue, encouragée et motivée tout au long de mon parcours scolaire. Merci, merci, merci!

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1. L'ENJEU DE L'ÉPUISEMENT DES RESSOURCES.....	3
1.1 Prévision de l'épuisement de certaines matières premières	3
1.1.1 L'empreinte écologique	3
1.1.2 L'extractivisme.....	4
1.1.3 L'offre et la demande	5
1.2 Les solutions pour réagir au dépassement.....	6
2. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE.....	8
2.1 Gestion des matières résiduelles au Québec.....	9
2.1.1 Matières recyclables	10
2.1.2 Matières organiques.....	11
2.1.3 Écocentres	11
2.1.4 Secteur manufacturier	12
2.1.5 Difficultés rencontrées par les centres de tri.....	12
2.2 Engagement gouvernemental.....	12
2.2.1 Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (PQGMR) 2011-2015.....	13
2.2.2 Plan d'action québécois sur les changements climatiques (PACC) 2013-2020.....	15
2.2.3 Autres mesures provinciales	15
2.2.4 Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles (PMGMR) 2015-2020	16
2.3 Le zéro déchet municipal	17
2.3.1 Qu'est-ce que le zéro déchet ?	17
2.3.2 Engagement de municipalités québécoises dans une démarche zéro déchet.....	18
2.3.3 Exemples de cas à succès à l'international	19
3. PRÉSENTATION DES MESURES À METTRE EN PLACE DANS LE CADRE D'UNE DÉMARCHE ZÉRO DÉCHET	22
3.1 Législations québécoises à considérer dans une démarche zéro déchet.....	23
3.2 Modifier les comportements de consommation de la population et des ICI	25
3.2.1 Programmes d'ISE pour influencer les comportements de consommation de la population	25

3.2.2 Encourager l'économie collaborative	26
3.2.3 Éduquer les jeunes sur les enjeux environnementaux	27
3.2.4 Programmes d'ISE pour les ICI.....	28
3.2.5 Encourager l'organisation d'évènements écoresponsables	28
3.3 Augmenter l'offre de produits écoresponsables	29
3.3.1 Mettre en place des projets locaux pour les objets à usage unique	29
3.3.2 Encourager les symbioses industrielles et les démarches d'économie circulaire	30
3.3.3 Encourager la réutilisation et la récupération dans les écocentres, les ressourceries et les écoparcs	34
3.3.4 Favoriser la réduction des emballages	34
3.4 Favoriser la récupération et la valorisation des matières	36
3.4.1 Interdire l'élimination de matériaux recyclables et compostables	36
3.4.2 Appliquer les programmes de REP et de consigne à davantage de produits	37
3.4.3 Adopter une tarification incitative	39
3.4.4 Favoriser le recyclage des textiles	40
4. ANALYSE DES MESURES À METTRE EN PLACE DANS LE CADRE D'UNE DÉMARCHE ZÉRO DÉCHET	41
4.1 Principe 1 : Modifier les comportements de consommation de la population et des ICI	41
4.1.1 Établir des programmes d'ISE pour influencer les comportements de la population	42
4.1.2 Encourager l'économie collaborative	45
4.1.3 Éduquer les jeunes sur les enjeux environnementaux	47
4.1.4 Établir des programmes d'ISE pour les ICI.....	48
4.1.5 Encourager l'organisation d'évènements écoresponsables	49
4.2 Principe 2 : Augmenter l'offre de produits écoresponsables	51
4.2.1 Mettre en place des projets locaux pour les objets à usage unique	51
4.2.2 Encourager les symbioses industrielles et les démarches d'économie circulaire	53
4.2.3 Encourager la réutilisation et la récupération dans les écocentres, ressourceries et écoparcs ..	55
4.2.4 Favoriser la réduction des emballages	56
4.3 Principe 3 : Favoriser la récupération et la valorisation des matières	58
4.3.1 Interdire l'élimination de matières recyclables et des matières organiques	58

4.3.2 Augmenter la quantité de MR récupérées par les programmes de consigne et de REP	59
4.3.3 Adopter une tarification sur la collecte des MR en fonction du tonnage généré	61
4.3.4 Favoriser le recyclage des textiles	62
5. RECOMMANDATIONS	64
CONCLUSION	69
RÉFÉRENCES	71
ANNEXE 1 - RESSOURCES RENOUVELABLES OU NON RENOUVELABLES	79
ANNEXE 2 - TABLEAU RÉSUMÉ DE L'ANALYSE DES MESURES À METTRE EN PLACE DANS LE CADRE D'UNE DÉMARCHE ZÉRO DÉCHET	80

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 1.1 Jour du dépassement mondial 1969-2017	4
Figure 1.2 Boucles de rétroaction négatives	6
Figure 2.1 Composition des matières résiduelles générées par le secteur résidentiel.....	10
Figure 3.1 Schéma de l'économie circulaire	31
Figure 3.2 Schéma présentant le cycle de réemploi et de redistribution	32
Figure 4.1 Liste des produits prioritaires à placer sous la REP	60
Tableau 2.1 Comparaison des cibles et des résultats en 2015 des cinq objectifs de la PQGMR 2011-2015	14
Tableau 3.1 Mesures proposées pour une démarche zéro déchet municipale selon trois principes	22
Tableau 3.2 Principaux rôles des paliers gouvernementaux en GMR.....	23

LISTE DES ACRONYMES, DES SYMBOLES ET DES SIGLES

3RV-E	Réduire, réutiliser, recycler, valoriser et éliminer
ACV	Analyse de cycle de vie
CIRAIG	Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services
CMM	Communauté métropolitaine de Montréal
CQEER	Conseil québécois des événements écoresponsables
CRD	Construction, rénovation et démolition
CRE-Montréal	Conseil régional de l'environnement de Montréal
CREE	Conseil régional de l'environnement de l'Estrie
EEQ	Éco Entreprises Québec
GAIA	<i>Global Alliance for Incinerator Alternatives</i>
GES	Gaz à effet de serre
GMR	Gestion des matières résiduelles
ICI	Industries, commerces et institutions
ISE	Information, sensibilisation, éducation
LCM	Loi sur les compétences municipales
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MAMOT	Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MO	Matières organiques
MR	Matières résiduelles
PACC	Plan d'action québécois sur les changements climatiques
PAPREP	Plan d'action pancanadien pour la responsabilité élargie des producteurs
PAYT	<i>Pay-As-You-Throw</i>
PGMR	Plan de gestion des matières résiduelles
PP	Polypropylène
PQGMR	Politique québécoise de gestion des matières résiduelles
REP	Responsabilité élargie des producteurs

INTRODUCTION

Le taux de croissance démographique suit une courbe exponentielle et s'accompagne d'une augmentation fulgurante du développement des villes et de la consommation de ressources premières. Cette consommation effrénée ainsi que la production de matières résiduelles sous-jacente contribuent à de multiples problématiques environnementales, dont l'augmentation des émissions de GES, la pollution ainsi que le gaspillage de ressources (Conseil Régional Environnement Montréal, s. d.). Pour remédier à ces problématiques, une réduction de la consommation s'impose, de même qu'une saine gestion des matières résiduelles (MR) générées afin de les réintroduire dans le marché.

Considérant que la gestion des matières résiduelles (GMR) est principalement organisée par les municipalités au Québec, cet essai se concentre, à cette échelle, sur un mouvement émergeant : le zéro déchet. Ce concept, popularisé à la fois par une approche individuelle et par des villes à l'international, se fonde sur l'application des principes de la hiérarchie de la GMR en tentant de minimiser le recyclage et la valorisation des MR et de cesser l'élimination des matières. Une multitude d'acteurs doivent être concernés lors de l'élaboration et la mise en place d'une démarche zéro déchet, dont la population, le secteur des industries commerces et institutions (ICI), les municipalités, les organismes de GMR et le gouvernement du Québec. De plus, une combinaison de mesures doit être appliquée simultanément afin de modifier l'offre de produits écoresponsables, les comportements de consommation et le traitement des matières en fin de vie. Ainsi, l'objectif général de cet essai est de proposer des mesures à mettre en place dans le cadre d'une démarche zéro déchet municipale. Étant donné que les ressources et les contraintes diffèrent selon la taille des municipalités, le choix a été fait de concentrer l'essai sur les municipalités québécoises de moyenne taille. Il s'agit des municipalités regroupant entre 50 000 à 200 000 habitants. Sherbrooke, Lévis, Saguenay et Trois-Rivières en sont des exemples. Au total, 15 municipalités québécoises répondent à ce critère. De plus, les MR provenant du secteur résidentiel ainsi que du secteur des ICI sont considérées. Toutes les organisations qui entrent dans cette catégorie et qui génèrent des MR sont ainsi regroupées pour simplifier la démarche.

Les informations utilisées pour composer l'essai proviennent de sources diversifiées. Des livres publiés, des rapports d'organismes tels que RECYC-QUÉBEC et des sites web de municipalités sont les principales catégories de sources consultées. Pour réaliser l'analyse, des entretiens ont été réalisés avec des responsables de la GMR au service d'une municipalité, d'une MRC, ou de RECYC-QUÉBEC. Au total, huit consultations ont été effectuées. Ces dernières ont permis d'intégrer l'avis de ces professionnels. Ainsi, les conclusions tirées de l'analyse sont actuelles et tiennent compte d'une diversité d'opinions et d'expériences. Bien que la portée de l'essai soit restreinte aux municipalités moyennes du Québec, des sources d'informations provenant d'autres pays, tels que les États-Unis, la France et le Japon, ont été consultées. Afin d'assurer de la qualité des sources sélectionnées, cinq critères ont été considérés. Les sources ont été

sélectionnées en fonction de leur fiabilité, de leur objectivité, de leur exactitude, de leur caractère actuel ainsi que de la réputation de l'auteur. (Bibliothèque HEC Montréal, 2017)

Le premier chapitre expose la problématique de l'épuisement des ressources. Il aborde notamment les concepts d'empreinte écologique et d'extractivisme. Puis, ce chapitre entame une réflexion sur des pistes de solutions à considérer en réaction au dépassement des capacités de la planète à se renouveler. La piste de solution retenue concerne une gestion écologique des matières résiduelles, plus précisément l'adoption d'une vision zéro déchet à l'échelle des municipalités québécoises. Ensuite, le deuxième chapitre présente un diagnostic de la situation actuelle de la gestion des matières résiduelles au Québec et expose quelques initiatives du gouvernement du Québec. La seconde portion de ce chapitre introduit le mouvement zéro déchet et présente quelques engagements municipaux et cas à succès au Québec et à l'international. Le troisième chapitre décrit treize mesures qui peuvent être mises en place dans une démarche zéro déchet municipale. Ces mesures sont regroupées selon trois principes : modifier les comportements de consommation de la population et des ICI, augmenter l'offre de produits écoresponsables et favoriser la récupération et la valorisation des matières. Ces treize mesures font l'objet d'une analyse, présentée au chapitre 4. Cette analyse dresse un bilan des conditions de succès, des ressources nécessaires ainsi que des freins s'appliquant à ces mesures. Finalement, le cinquième chapitre présente les recommandations résultant de l'analyse. Ces dernières sont adressées à trois acteurs de la GMR québécoise, soit les municipalités, les organismes de GMR ainsi que le gouvernement du Québec.

1. L'ENJEU DE L'ÉPUISEMENT DES RESSOURCES

Au cours du dernier siècle, le taux de croissance démographique s'est accéléré de façon exponentielle. En effet, la population mondiale a doublé depuis 1970 et les prévisions dévoilent une croissance importante pour les prochaines décennies (Worldometers, 2018). Cette explosion démographique a entraîné un développement économique intensif. Pour assurer une qualité de vie et pour assouvir les désirs d'enrichissement et de possessions grandissants, l'extraction de ressources naturelles a connu un essor fulgurant. Toutefois, cette croissance rapide s'est déroulée sans considération pour le respect de la capacité de la planète à reconstituer ces ressources et à rétablir un équilibre. Il est maintenant admis que ces ressources naturelles ont été surexploitées et que l'épuisement des réserves est une problématique de première importance. (Lefève, 2012) Ce chapitre exposera brièvement les prévisions de l'épuisement de certaines matières premières ainsi que les solutions à mettre en place pour réduire l'épuisement des ressources.

1.1 Prévision de l'épuisement de certaines matières premières

« La cause première du dépassement est l'augmentation, l'accélération, le changement rapide. » (Meadows, Meadows et Randers, 2013) Cette affirmation tirée du livre Les limites à la croissance situe avec justesse la source de la problématique actuelle que représente le dépassement de la capacité de support de la planète. Elle expose que le problème prend source dans l'accélération de la consommation. Autrement dit, c'est le caractère exponentiel de la croissance, depuis la révolution industrielle, qui induit un dépassement. (Meadows et al., 2013) En effet, la croissance ne suit pas une courbe linéaire, mais plutôt une courbe exponentielle. De ce fait, la consommation de ressources naturelles et la production de déchets augmentent sans cesse, jusqu'à dépasser la capacité de la planète à renouveler ses ressources et à rétablir l'équilibre.

Le cas des déchets d'équipements électriques et électroniques est un exemple important puisqu'ils sont composés d'une variété de métaux. La rapidité à laquelle ce domaine se développe engendre de lourdes conséquences environnementales. En effet, en France, la consommation d'appareils électriques et électroniques a été multipliée par un facteur de six entre 1990 et 2009. Cette consommation intense génère une quantité importante de déchets, soit entre 16 et 20 kg de déchets d'équipements électriques et électroniques par personne par an. De ces déchets, moins de 25 % sont réemployés ou recyclés. (Breka, 2014) Pourtant, une tonne de téléphones cellulaires contient 150 g de cuivre, 5 kg d'argent et 100 g de palladium, des métaux précieux ou semi-précieux ayant une grande valeur économique. (Lehmann et Zaman, 2011b)

1.1.1 L'empreinte écologique

Pour illustrer la notion de dépassement, le concept d'empreinte écologique est particulièrement important et mérite d'être défini. L'empreinte écologique peut être expliquée comme étant « la quantité de terres

nécessaires pour fournir les ressources naturelles consommées par différents pays et pour absorber leurs déchets » (Meadows et al., 2013). Cette mesure est calculée et interprétée par l'organisme international à but non lucratif *Global Footprint Network*. Le travail de cet organisme permet de mesurer et de vulgariser l'impact de l'homme par rapport à la biocapacité de la planète. L'analyse permet à l'organisme d'estimer à quelle date au cours d'une année se situe le jour du dépassement, soit le jour où l'empreinte écologique aura dépassé la capacité de la planète à fournir les ressources et à rétablir l'équilibre. (Global Footprint Network, s. d.) En 2016, ce jour était le 8 août et en 2017 il se situait au 2 août, ce qui signifie qu'il faudrait environ l'équivalent de 1.7 fois la planète Terre pour compenser notre mode de vie. (Radio-Canada, 2016, 8 août) La figure 1.1 ci-dessous montre les dates du jour du dépassement pour les années de 1969 à 2017. Bien que cette mesure soit une estimation, elle montre avec clarté la croissance de l'écart entre la consommation de ressources et la capacité de la Terre à les renouveler.

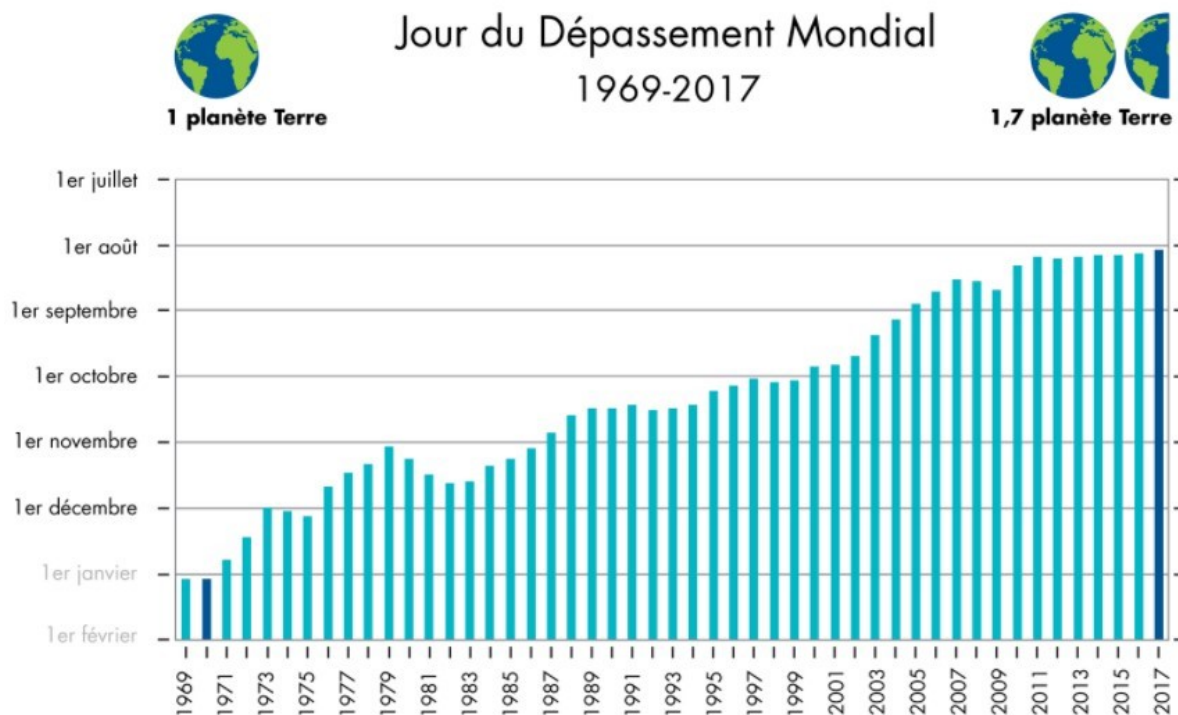


Figure 1.1 Jour du dépassement mondial 1969-2017 (tiré de : Earth overshoot day, s. d.)

1.1.2 L'extractivisme

L'augmentation du rythme d'extraction de ressources naturelles est essentielle pour supporter le mode de vie actuel basé sur une consommation intensive. Il est pertinent d'explorer ce modèle de développement qui est lourd de conséquences afin de comprendre la gravité de la cadence de consommation actuelle. L'extractivisme se définit comme étant un modèle économique basé sur l'extraction et l'exportation immédiate des ressources naturelles. Plus précisément, ce modèle implique que des volumes importants sont extraits puis que plus de la moitié de ces ressources soient exportées sans transformation préalable. L'étroit lien de ce modèle économique avec le capitalisme motive certains chercheurs de l'Institut de

recherche et d'informations socio-économiques à élargir leur définition de l'extractivisme en y ajoutant une composante sociale. En fait, ce modèle est encouragé par la conception que ces ressources, et plus largement la nature, sont à la disposition de l'homme à des fins de production et de développement. (Abraham et Murray, 2015)

Cette logique extractiviste n'est pas sans impacts négatifs. Les ressources étant limitées, il est essentiel de respecter la capacité de support de la planète. Or, actuellement, plus de ressources sont extraites des sols en une génération que l'a été durant toute l'histoire de l'humanité. De plus, cinquante des soixante métaux extraits sont à risque de pénurie. En plus d'épuiser les réserves de la planète, l'extractivisme a de lourdes conséquences environnementales et sociales, dont la contamination des sols, la déforestation, la perte de biodiversité et le déplacement de populations. (Abraham et Murray, 2015)

De plus, selon Abraham et Murray (2015), ce qui amplifie l'importance de ce problème est qu'il est double : les ressources minérales et énergétiques sont à la fois limitées. En effet, une capacité énergétique illimitée permettrait d'extraire des minéraux dont l'accès est compliqué alors qu'une abondance de minéraux rendrait possible le recours intensif aux énergies renouvelables telles que l'éolien et le solaire. Or, étant donné le caractère limité de ces deux éléments, il est impossible de continuer de consommer de façon exponentielle.

En plus des ressources fossiles et minérales, des ressources renouvelables sont en péril, dont l'eau et les forêts. En effet, bien que l'eau soit fondamentalement une ressource renouvelable dont le cycle est de quelques jours, la surutilisation et la mauvaise gestion de cette ressource entraînent des sécheresses, en plus d'être responsable de nombreux décès quotidiennement à l'échelle planétaire. Pour ce qui est des forêts, la déforestation d'énormes superficies a des conséquences importantes. C'est 80 % des forêts primaires de la planète qui ont été coupées ou dégradées depuis 1970. Parmi les principaux impacts, notons la dégradation des sols, la perte de biodiversité, le déséquilibre du cycle de l'eau et la diminution de la capacité de captation de carbone atmosphérique. (Custin, 2009) L'annexe 1 montre la durée du cycle de régénération de certaines ressources. Si l'exploitation de ces dernières se réalise à un rythme plus rapide que la régénération, un dépassement sera observé.

1.1.3 L'offre et la demande

Deux composantes du modèle d'exploitation peuvent être observées pour étudier le dépassement : l'offre et la demande. Comme il a été abordé ci-dessus, l'offre planétaire de ressources naturelles est en constante diminution. Parallèlement, la demande ne cesse d'augmenter. En effet, bien que certains pays industrialisés tels que le Japon, l'Allemagne et la France ont réduit leur consommation de produits pétroliers, d'autres pays voient leur consommation augmenter en flèche. Il s'agit notamment des pays émergents, dont la Chine, qui a quadruplé sa consommation au cours des trente dernières années. Il est anticipé que la consommation, par habitant de ce pays, de produits à fort impact écologique tels que les produits pétroliers et les viandes, qui est depuis longtemps fortement inférieure à celle des pays industrialisés, pourrait subir

une croissance explosive dans les prochaines années. (Custin, 2009) Il est aussi important de noter le fait que la raréfaction des ressources rend l'extraction plus difficile, entraînant une augmentation des coûts et de l'impact environnemental. (Custin, 2009) Par exemple, en 1930, une tonne de roches permettait de produire 18 kg de cuivre alors qu'elle permet aujourd'hui de récolter seulement 8 kg. (Abraham et Murray, 2015) De plus, comme l'extraction de ressources requiert de l'énergie et des minéraux, cette boucle se répète sans cesse en augmentant la quantité d'intrants nécessaires à l'exploitation étant donné les contraintes grandissantes à l'extraction.

1.2 Les solutions pour réagir au dépassement

Selon Meadows et al. (2013), deux avenues à la situation actuelle sont possibles, soit un accident ou un revirement. Dans le premier cas, le changement dans le mode de consommation de la population ne survient pas assez rapidement, causant une dégradation non réversible de l'environnement. Dans le deuxième scénario, les rétroactions observées sont prises en considération et des changements sont apportés, permettant une qualité de vie appréciable et durable. Les auteurs sont d'avis qu'il est possible que la population ait un mode de vie durable malgré la croissance démographique. En effet, relativement aux limites finies de la Terre, ils expliquent que les limites ne s'appliquent pas directement au nombre d'individus ou à leurs possessions matérielles. En réalité, « [i]l s'agit de limites s'appliquant au débit, c'est-à-dire aux flux continus d'énergie et de matières nécessaires pour que les humains, les voitures, les maisons et les usines puissent continuer à fonctionner. » Il importe donc de consommer plus durablement pour ainsi combler les besoins de la population croissante. (Meadows et al., 2013)

Mais que signifie « consommer plus durablement » ? Alors que nombreux sont les procédés et les modèles développés pour maximiser l'usage des minéraux et leur recyclage, il faut admettre qu'ils ne constituent pas une solution entière. En effet, plusieurs limites au recyclage font en sorte que chaque cycle entraîne des pertes et la dégradation de la pureté des matériaux. (Abraham et Murray, 2015) Parmi ces limites, notons les limites physiques et technologiques. Notamment, selon les principes de thermodynamique, une partie de la matière se transforme en énergie qui est dissipée lors du processus de recyclage. (Bihoux et Guillebon, 2010) De plus, les multiples alliages de métaux compliquent leur récupération.

Meadows et al. (2013) font aussi remarquer que les solutions techniques s'imbriquent souvent dans des boucles de rétroaction négative tel que le présente la figure 1.2.

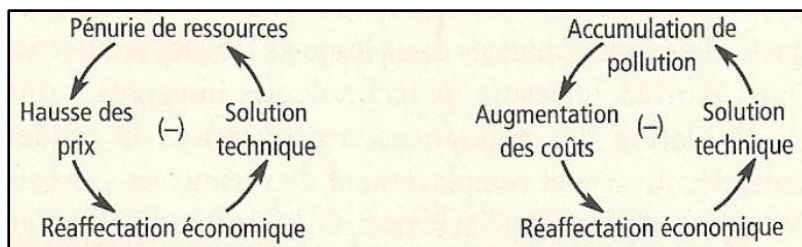


Figure 1.2 Boucles de rétroaction négative (tiré de : Meadows et al., 2013, p. 305)

Ces boucles de rétroaction négative montrent que les problématiques de pénurie de ressources et de pollution ne se régleront pas uniquement grâce à des solutions techniques. Plusieurs facteurs expliquent ces boucles de rétroaction, dont la consommation de ressources et la génération de pollution provoquées par les solutions techniques. Ainsi, la technologie sera bénéfique, mais ne permettra pas de revirement si la consommation de matières premières ne change pas. (Abraham et Murray, 2015; Meadows et al., 2013)

Il semble donc qu'un changement de culture s'impose. Il faut revoir notre vision de la croissance afin de réduire l'extraction de matières premières, jusqu'à tendre vers une extraction nulle. (Abraham et Murray, 2015) Comme le proposent Abraham et Murray (2015) : « [...] plutôt que de chercher à « gérer » nos déchets en construisant d'immenses incinérateurs ou des unités géantes de méthanisation, pourquoi ne pas plutôt défendre une politique préventive telle que promue par le mouvement Zéro déchet? » Cette vision vise à attaquer le problème à la source est à diminuer la consommation initiale, afin de réduire le besoin d'avoir recours aux solutions technologiques.

Étant donné que la responsabilité de la GMR relève principalement des municipalités et des MRC, une vision zéro déchet peut être mise en place à cette échelle. Pour agir contre l'épuisement des ressources, il faut cesser d'éliminer les MR et plutôt appliquer une combinaison de mesures afin de favoriser la réduction, la réutilisation, le recyclage et la valorisation de ces matières. Pour ce faire, des initiatives peuvent être mises en place à divers niveaux. Ces dernières seront présentées et analysées aux chapitres suivants.

2. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE

L'objectif de cet essai est d'analyser les diverses mesures faisant partie d'une démarche municipale zéro déchet. Les aspects techniques du traitement des MR ne sont pas abordés puisqu'il n'est pas question d'émettre des recommandations quant à la méthode de prise en charge de ces matières. Ainsi, la section 2.1 dresse un bref portrait de la GMR au Québec pour simplement en présenter les fondements. Ensuite, la section 2.2 présente l'implication du gouvernement du Québec en matière de GMR et de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). Puis, la section 2.3 présente le mouvement zéro déchet dans le secteur municipal. Ce dernier implique des composantes réglementaires, techniques, sociales et économiques. Il est complémentaire à une GMR adéquate selon le contexte local. Cette section expose des cas québécois et internationaux d'engagement de municipalités dans une telle démarche.

Par souci de clarté, il est pertinent de définir certains termes au début de ce chapitre. Dans cet essai, l'expression matières résiduelles (MR) concerne toutes les matières générées par la population et les ICI, incluant les matières recyclables et les matières organiques (MO). Les déchets ultimes sont les MR qui ne peuvent être récupérées ou valorisées et sont donc obligatoirement éliminées.

Concernant le traitement des MR, « [l]a récupération est la collecte et le tri des déchets et encombrants. Le recyclage est l'une des façons d'exploiter cette collecte d'objets, au même titre que la réparation ou la réutilisation. » (Sud Recyclage, s. d.) Plus précisément, le recyclage est défini comme suit : « Méthode de traitement des matières résiduelles qui consiste à récupérer ou conditionner (déchetage, mise en ballots, broyage, etc.) des matières mises au rebut en vue de leur recyclage ou de leur valorisation. » (RECYC-QUÉBEC, s. d.b) Selon RECYC-QUÉBEC, les termes réutilisation et réemploi sont synonymes. Ils signifient « l'utilisation répétée d'un produit ou d'un emballage, sans modification de son apparence ou de ses propriétés ». (RECYC-QUÉBEC, s. d.b) Le produit ou emballage en question peut conserver sa fonction initiale ou servir à une autre activité. (McDonald, Normandin et Sauvé, 2016) Enfin, la valorisation est définie comme étant l'ensemble des procédés, autres que le réemploi et le recyclage, donnant une valeur aux MR. La génération d'énergie par l'incinération est une forme de valorisation. (Consignation, s. d.)

Cet essai considère les MR générées par la population et les ICI. Toutefois, pour respecter l'ampleur de cet essai, certaines matières sont exclues. La Politique québécoise sur la gestion des matières résiduelles (PQGMR), ne s'applique pas aux matières suivantes :

« [M]atières dangereuses autres que domestiques ou assimilées, aux déjections animales, aux résidus de coupes forestières qui demeurent en forêt, aux déchets biomédicaux, aux résidus miniers, aux sols qui contiennent une quantité ou une concentration de contaminants supérieure à celle qui est fixée par règlement et aux matières gazeuses, exception faite de celles qui sont contenues dans une autre matière résiduelle ou issues du traitement d'une telle matière. » (Gouvernement du Québec, 2011)

Par souci de cohérence, ces matières sont également exclues de la portée de cet essai. De plus, pour simplifier la démarche d'analyse et pour éviter de s'attarder à cette catégorie précise de MR, les résidus du secteur de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD) sont aussi exclus.

2.1 Gestion des matières résiduelles au Québec

Au Québec, 25 tonnes de MR sont générées chaque minute. La production a augmenté de 8 888 000 tonnes à 13 000 000 tonnes en 10 ans (Blaquière, 2012). La problématique de la GMR est d'une importance particulière au Québec puisque la province représente un des plus grands générateurs de MR au monde. Plus précisément, la génération de MR au Québec était de 685 kg/habitant en 2015. Bien que cette quantité représente une baisse de 5,7 % par rapport à 2014, c'est tout de même le double des MR produites par un Japonais, 60 % de plus qu'un Français et 15 % de plus qu'un Américain. (RECYC-QUÉBEC, 2017a) Alors que les MR résidentielles représentent 25 % des MR totales, celles des institutions et des entreprises représentent 40 % et l'industrie de la construction génère le reste.

À Montréal, le pourcentage de matières éliminées est d'environ 62 % (Blaquière, 2012). Pour traiter ces matières, le Québec dispose de 82 lieux d'élimination, dont principalement des lieux d'enfouissement technique. En 2015, la proportion de MR enfouies dans ce type de lieux, excluant les boues, était de 91,5 %. (RECYC-QUÉBEC, 2017a) Il est cependant possible de réduire considérablement la quantité de déchets enfouis. Par exemple, la ville de Victoriaville a réussi, grâce à l'engagement des élus municipaux, de la population ainsi que d'une compagnie de GMR ayant la même vision, à détourner 60 % des MR générées, contre 38 % à Montréal. (Blaquière, 2012)

Parmi les MR du secteur résidentiel, une part importante est soit recyclable ou compostable. La figure 2.1 suivante montre les proportions des diverses matières résiduelles générées dans ce secteur. Il est à noter que, dans la figure, les résidus domestiques dangereux sont représentés par l'acronyme RDD et que les résidus du secteur de la construction, de la rénovation et de la démolition sont représentés par l'acronyme CRD. Cette représentation des types de MR générées montre le grand potentiel d'amélioration de la GMR. En effet, à eux seuls, les matières organiques, le plastique, le verre, les métaux, le papier et le carton représentent 80 % des MR totales.

Composition des matières résiduelles
du secteur résidentiel au Québec
(sans les boues)

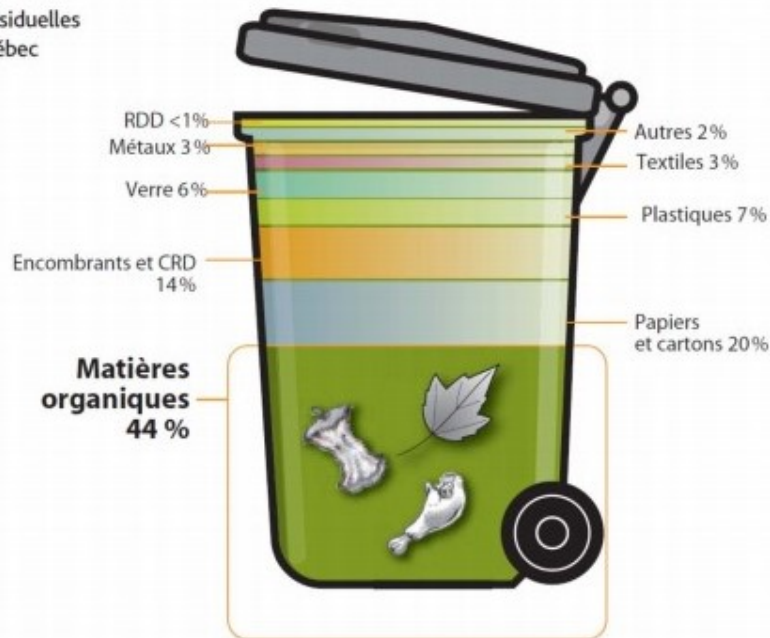


Figure 2.1 Composition des matières résiduelles générées par le secteur résidentiel (tiré de : Maltais-Guilbault, 2015, p.12)

2.1.1 Matières recyclables

En 2015, au Québec, les centres de tri ont reçu un million de tonnes de matières recyclables par la collecte sélective. La quantité de matières recyclées annuellement est en baisse depuis quelques années, notamment puisque moins de ces matières sont mises en circulation. Par exemple, RECYC-QUÉBEC estime que la quantité de matières recyclables reçues aux centres de tri a diminué de 9 % entre 2012 et 2015, en partie grâce à la diminution de la commercialisation des journaux et du poids de certains emballages. (RECYC-QUÉBEC, 2017a) Par contre, ce ne sont pas toutes les matières recyclables qui sont envoyées au centre de tri, puis qui sont recyclées. En effet, la moitié des matières recyclables sont plutôt traitées comme des déchets ultimes et sont éliminées plutôt que d'être acheminées vers les usines de recyclage. (Blaquière, 2012) Le gouvernement québécois est toutefois conscient de cette problématique et a formulé un objectif à cet effet dans la PQGMR 2011-2015 présentée à la section 2.1.3.

Les principales matières recyclables sont le papier et le carton (87,5 %) et le plastique (5,7 %). Les métaux et le verre représentent respectivement 3,7 % et 2,8 % des matières recyclables vendues. Il est à noter que le verre a connu une importante baisse (66 %) depuis 2012 en raison du manque de débouchés. Cette matière est dorénavant utilisée en grande proportion comme matériau de recouvrement dans les lieux d'enfouissement. (RECYC-QUÉBEC, 2017a) Parmi les matières recyclables, seulement 39 % sont recyclées ou conditionnées au Québec. Les autres sont en effet expédiées à l'extérieur de la province. (RECYC-QUÉBEC, 2017a)

En plus de la collecte sélective, le gouvernement a mis en place un programme de consignation. Ce dernier implique de charger une somme au consommateur lors de l'achat d'un produit dans un contenant consigné (cannettes, bouteilles de verre et bouteilles de plastique). Puis, lorsque le produit est consommé, le consommateur retourne le contenant dans un lieu prédéterminé pour recevoir le remboursement de la consigne versée. Il s'agit ainsi d'un incitatif économique, pour le consommateur, à retourner les produits visés par la consigne de façon à favoriser leur récupération. Ce système de consignation est efficace puisqu'il a permis, en 2015, de récupérer 1,44 milliard de contenants. (RECYC-QUÉBEC, 2017a)

2.1.2 Matières organiques

Comme le montre la figure 2.1, 44 % des MR générées au Québec dans le secteur résidentiel sont des matières organiques. Ces dernières produisent du méthane, un GES fortement responsable du réchauffement climatique, lorsqu'elles sont enfouies puisqu'elles se décomposent alors en conditions anaérobies. (Taillefer, 2010) Heureusement, l'attention accordée à la récupération des matières organiques municipales est grandissante. En 2015, 29 % de ces matières ont été valorisés, incluant les résidus verts, le contenu des bacs bruns ainsi que les boues municipales. Même si cela représente une hausse de 9 % par rapport à 2012, ce pourcentage est tout de même loin de l'objectif de 60 % en 2015 mentionné dans le plan d'action 2011-2015 de la PQGMR. Alors que la progression du secteur municipal est relativement positive, le secteur des ICI évolue dans la direction opposée. En effet, le taux de récupération des matières organiques provenant des ICI a atteint 19 % en 2015, soit une baisse de 4 % par rapport à 2012. (RECYC-QUÉBEC, 2017a) Des efforts supplémentaires devront être mis en place, puisque le gouvernement du Québec a signalé son intention d'interdire d'ici 2020 l'élimination du papier, du carton, du bois et des autres matières compostables (Ville de Lévis, 2016b).

2.1.3 Écocentres

En plus de la collecte sélective, qui cible les résidus ultimes, les matières recyclables et les MO, des lieux sont organisés pour donner une seconde vie à certains biens. Les écocentres sont des lieux de récupération et de réemploi des matériaux dont la population souhaite se départir. Les résidus domestiques dangereux, les produits électroniques, les rebuts de construction, les encombrants, et les appareils avec halocarbures sont parmi les objets acceptés. (Ville de Boucherville, 2018) Il y a maintenant plus de 260 écocentres présents sur le territoire du Québec. (RECYC-QUÉBEC, 2017a) Leur efficacité et pertinence ne sont plus à démontrer. Effectivement, en 2015, les écocentres québécois ont connu un taux de réacheminement de 80 % des matières recueillies. Ces matières sont ensuite acheminées vers des recycleurs, des conditionneurs, des récupérateurs ou des centres de tri. (RECYC-QUÉBEC, 2017a) Puisque la principale source de financement des écocentres est les municipalités, ces dernières sont directement responsables des services offerts et des matières acceptées. Toutefois, les contraintes économiques peuvent être considérées en appliquant des tarifs aux usagers et en bénéficiant des programmes de financement et de compensation offerts par le gouvernement du Québec. (Kachanova, 2014)

2.1.4 Secteur manufacturier

Certaines entreprises du secteur manufacturier s'impliquent activement dans la réduction des matières résiduelles générées et leur gestion durable. Un excellent exemple d'entreprise québécoise qui contribue positivement est l'entreprise Cascades. En effet, 73 % de ce que Cascades produit est fait à partir de fibres recyclées, ce qui permet le recyclage de 2,1 millions de tonnes de papier provenant des collectes municipales et des ICI en Amérique du Nord, dont la moitié est récupérée au Québec et l'autre moitié en Ontario ou aux États-Unis. (Blaquière, 2012; Laroche Paquet, 2015)

2.1.5 Difficultés rencontrées par les centres de tri

Un des freins à la réutilisation des MR à plus grande échelle est la qualité du tri. En effet, le prix à la tonne pour une certaine matière est déterminé en fonction de la pureté du ballot. Ainsi, l'efficacité du tri est directement liée à la valeur des matières recyclées. Or, le marché international est moins exigeant quant à la pureté de ces ressources. La Chine et l'Inde principalement acceptent des ballots de moindre qualité pour une fraction du prix. En effet, la Chine, qui est le plus grand importateur mondial de matières recyclables a importé 7,8 millions de tonnes de plastiques recyclables en 2013. Plusieurs centres de tri québécois ne possèdent pas les machineries permettant un tri automatisé efficace des ressources, et les vendent actuellement à l'étranger dans une proportion importante. Une boucle peut ainsi être observée : la vente à rabais de ballots contaminés n'engendre pas de revenus suffisants pour l'acquisition d'équipements de technologies permettant de mieux trier les matières. En résulte donc la perte d'une quantité non négligeable de ressources qui auraient pu être recyclées et remises en marché localement. (Blaquière, 2012; Laroche Paquet, 2015)

D'autres facteurs compliquent le tri des matières recyclables, dont la présence de matières qui ne sont pas recyclables dans les bacs, ce qui entraîne une contamination des matières recyclables dans le bac. Cela complique la tâche des centres de tri et diminue la qualité et la pureté des matières recyclées. Cette situation est problématique puisque la valeur des matières recyclées ainsi que les débouchés sont réduits. (Laroche Paquet, 2015) Ce secteur économique est actuellement en crise au Québec, depuis que la Chine a affirmé son intention de cesser ses importations de matières recyclées. Les centres de tri québécois accumulent donc des quantités importantes de ces matières, qui ne trouvent pas preneur sur le marché local. (Shields, 2018, 28 avril) Cette problématique montre que le secteur du recyclage des matières présente des désavantages, et qu'il est important de miser sur la réduction à la source pour assurer une gestion écoresponsable des MR.

2.2 Engagement gouvernemental

Le gouvernement québécois assume une responsabilité en matière de GMR dans la perspective d'une économie verte et de mesures de réduction des émissions de GES. Il est d'ailleurs responsable d'élaborer les Politiques québécoises de gestion des matières résiduelles (PQGMR). Cette section présente la plus

récente PQGMR, élaborée pour la période 2011-2015, ainsi que le Plan d'action sur les changements climatiques 2013-2020. D'autres mesures mises en place par le gouvernement provincial sont aussi exposées. Pour présenter un exemple de Plan de gestion des matières résiduelles (PGMR), le Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles 2015-2020 est brièvement exposé.

2.2.1 Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (PQGMR) 2011-2015

Afin de concrétiser l'engagement du gouvernement et d'encourager une bonification de la GMR au Québec, la PQGMR 2011-2015 a été adoptée. Cette dernière accorde la priorité aux trois enjeux suivants :

- Enjeu 1 : Mettre un terme au gaspillage des ressources;
- Enjeu 2 : Contribuer à l'atteinte des objectifs du Plan d'action sur les changements climatiques et de ceux de la Stratégie énergétique du Québec;
- Enjeu 3 : Responsabiliser l'ensemble des acteurs concernés par la gestion des MR.

La politique prend fondement dans le principe des 3RV-E, qui dicte la hiérarchie de GMR suivante : réduire, réutiliser, recycler, valoriser puis, finalement, éliminer. Son objectif principal est d'en arriver à n'éliminer que le résidu ultime. Ce dernier est défini comme suit : « Le résidu ultime est celui qui résulte du tri, du conditionnement et de la mise en valeur des matières résiduelles et qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques disponibles pour en extraire la part valorisable ou en réduire le caractère polluant ou dangereux. » (Gouvernement du Québec, 2011)

Un plan d'action 2011-2015 a été composé pour accompagner la PQGMR 2011-2015. Il nomme cinq objectifs dont la cible à atteindre visait 2015. Pour atteindre ces objectifs, le gouvernement du Québec a déterminé des actions à mettre en place. Ces dernières consistent entre autres à offrir du financement, à mettre en place des programmes éducatifs et à adopter des mesures de réduction des MR. (Gouvernement du Québec, 2011) Le tableau 2.1 suivant présente ces objectifs ainsi que les résultats divulgués par RECYC-QUÉBEC dans le Bilan 2015 de la GMR au Québec. Parmi les quatre objectifs dont les résultats ont été divulgués, seulement deux ont été réussis. Il est aussi possible de remarquer les écarts entre les cibles et les résultats. Les deux objectifs échoués présentaient des écarts importants, soit 16 % et 31 %. Ces deux objectifs concernent les quantités de matières recyclables et de MO recyclées.

Tableau 2.1 Comparaison des cibles et des résultats en 2015 des cinq objectifs de la PQGMR 2011-2015 (Inspiré de : RECYC-QUÉBEC, 2017a)

Objectifs	Cibles	Résultats 2015	Commentaires
Quantité de MR éliminées par habitant	700 kg	685 kg	Réussi (- 15 kg)
Pourcentage du papier, du carton, du plastique, du verre et du métal résiduel recyclés	70 %	Moyenne : 54 % Papier et carton : 79 % Métal : 49 % Plastique : 18 % Verre : 14 % (En raison de la faiblesse des débouchés, le verre est dorénavant utilisé en grande proportion dans les lieux d'enfouissement comme matériau de recouvrement)	Échoué (+ 16 %)
Pourcentage de la matière organique putrescible résiduelle recyclée	60 %	29 % (Résidus organiques générés par le secteur municipal, incluant les résidus verts, les contenus des bacs bruns et les boues municipales)	Échoué (+ 31 %)
Pourcentage des résidus de béton, de brique et d'asphalte recyclés ou valorisés	80 %	Résultats non disponibles	-
Pourcentage de tri à la source ou dans un centre de tri des résidus de construction, de rénovation et de démolition (CRD) du segment du bâtiment	70 %	71,5 %	Réussi (- 1,5 %)

À la vue de ces résultats, il est impératif que le gouvernement du Québec multiplie les actions dans ce sens afin de s'approcher de ses cibles. Les programmes de Responsabilité élargie des producteurs (REP) et de consignment en sont des exemples. Concernant le traitement des MO, le gouvernement du Québec a mis en place le Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage. Dans le cadre de ce programme, un financement est offert aux municipalités ainsi qu'au secteur privé pour encourager la mise en place d'infrastructures de traitement de la MO. Il est espéré que ce programme, financé par le Fonds vert, permettra l'atteinte des objectifs gouvernementaux en termes de quantité de MO

éliminée et d'émission de GES. (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MDDELCC], 2018)

2.2.2 Plan d'action québécois sur les changements climatiques (PACC) 2013-2020

Les changements climatiques sont une problématique de plus en plus abordée et qui concerne la planète entière. Des pays des quatre coins du globe s'engagent dans des démarches de réduction de leurs émissions de GES afin de diminuer les effets négatifs du réchauffement. Conscient de cet enjeu, le gouvernement du Québec a élaboré le Plan d'action québécois sur les changements climatiques (PACC) 2013-2020, qui vise une réduction des émissions dans divers secteurs. Ce dernier, complémentaire à la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, cible notamment les émissions provenant des matières résiduelles. Ces émissions représentaient 5,9 % des émissions totales québécoises en 2009. Le principal facteur d'émissions de ce secteur est la génération de biogaz lorsque les MO se décomposent dans les lieux d'enfouissement. Or, il est possible de réduire ces émissions, notamment en captant ou en valorisant ces biogaz. D'ailleurs, en rendant obligatoires ces mesures dans les grands centres, le Québec a réussi à réduire les émissions de ce secteur de 33,5 % entre 1990 et 2009. (Gouvernement du Québec, 2012)

Dans son PACC 2013-2020, la vision de la province quant à la GMR concerne plusieurs composantes :

- Une diminution de la quantité de MR générées par habitant;
- Une augmentation de l'offre du service de collecte de la MO;
- Une diminution des émissions provenant des lieux d'enfouissement grâce à la captation des émissions dans la plupart des sites;
- La mise en place de procédés de valorisation des matières organiques plutôt que leur enfouissement.

Ce PACC a également alloué une priorité aux bioénergies en favorisant les programmes de développement de technologies. (Gouvernement du Québec, 2012)

2.2.3 Autres mesures provinciales

De plus, le gouvernement du Québec a mis en place plusieurs mesures ayant pour but de réduire l'impact environnemental des déchets. Par exemple, il a mis en place le Programme climat municipalités qui offre un soutien financier aux municipalités qui instaurent des projets permettant de réduire leurs émissions de GES. Certains de ces projets pourraient être liés à la GMR. (Gouvernement du Québec, 2018a)

Le gouvernement accorde également un soutien financier au milieu municipal et au secteur privé dans le cadre du Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage. Ce dernier encourage l'installation d'infrastructures de traitement de la MO. Ce programme vise à réduire la quantité de MO éliminée, en accord avec la PQGMR ainsi qu'à réduire les émissions de GES. (Gouvernement du Québec, 2018b)

Il y a aussi le Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises, qui vise à responsabiliser les entreprises quant aux matières qu'elles commercialisent. Le programme est aussi connu sous le nom de REP. Il encourage la récupération et la valorisation plutôt que l'élimination de ces matières. Il vise divers produits, dont « [...] les produits électroniques, les piles et batteries, les lampes au mercure, les peintures et leurs contenants ainsi que les huiles usagées, les liquides de refroidissement, les antigels et leurs filtres et contenants. » (MDDELCC, s. d.) Ce règlement a été modifié en 2014 pour inclure les appareils de réfrigération, de congélation et de climatisation (Gouvernement du Québec, 2012). En 2015, le système de REP a permis de récupérer 95 000 tonnes de matières. (RECYC-QUÉBEC, 2017a)

Concernant les ICI, responsables de plus de 40 % des MR générées au Québec, le programme ICI on recycle! de RECYC-QUÉBEC encourage la mise en valeur des matières résiduelles en décernant des attestations selon la performance. (Gouvernement du Québec, 2011)

2.2.4 Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles (PMGMR) 2015-2020

Les municipalités, MRC ou regroupements de municipalités doivent adopter des PGMR dans le respect de la PQGMR. Cette section traite de l'exemple de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) étant donné qu'elle concerne une importante part de la population.

La CMM est un regroupement de 82 municipalités qui représente près de la moitié de la population québécoise (CMM, 2014). Ce plan a été rédigé en considérant les enjeux mentionnés dans la PQGMR et les objectifs de son Plan d'action 2011-2015, le PACC ainsi que ceux de la Stratégie énergétique du Québec. Dans ce plan, la CMM a développé six enjeux. Ils concernent l'atteinte des cibles gouvernementales relativement aux quantités de matières éliminées, recyclées et valorisées, la gestion des coûts engendrés, l'implication des parties prenantes et leur éducation. La responsabilité des actions à mettre en place est partagée entre les municipalités et la CMM.

La vision 2025 de la CMM est ambitieuse : atteindre le zéro enfouissement. Cela se réalisera en alliant quatre composantes :

1. Accorder une importance principale au respect de la hiérarchie des 3RV-E;
2. Développer une autonomie régionale dans le secteur de la GMR;
3. Réduire les émissions de GES provenant des matières résiduelles;
4. Développer un partenariat entre le gouvernement provincial et les municipalités afin de financer le développement de technologies et l'acquisition d'équipements permettant de traiter la matière organique et les résidus ultimes. (CMM, 2017)

Pour atteindre cet objectif « zéro enfouissement », la CMM compte miser sur la transformation des résidus ultimes en source d'énergie. De plus, les projets misent sur le recyclage et le compostage et ne s'attaquent pas directement à la réduction de la quantité de résidus ultimes générée. Les ressources ne sont ainsi pas

préservées. Pourtant, la quantité générée de ces matières pourrait être fortement diminuée. En réaction à cet enjeu, de plus en plus de villes à travers le monde adoptent une vision zéro déchet municipale.

2.3 Le zéro déchet municipal

Cette section expose, dans un premier temps, les fondements du concept zéro déchet à l'échelle individuelle et municipale. Dans un deuxième temps, des exemples de villes qui s'engagent dans une telle démarche sont présentés. Des cas ont été sélectionnés au Québec et à l'international.

2.3.1 Qu'est-ce que le zéro déchet ?

Le mouvement zéro déchet à l'échelle individuelle gagne en popularité d'année en année. L'initiatrice de ce mouvement, Béa Johnson, a notamment contribué à son déploiement grâce à ses livres « Zéro déchet » et « *Zero waste home* » et à ses conférences organisées à l'international. Selon elle, il suffit de respecter cinq règles, qui représentent également la hiérarchie de la GMR : refuser, réduire, réutiliser, recycler et composter. (Johnson, 2013) Il est pertinent d'accorder une attention particulière à la première étape, refuser, puisque c'est elle qui permet de faire une différence et de tendre vers un mode de vie zéro déchet. En effet, alors que les sociétés de gestion de déchets, les municipalités et les gouvernements se concentrent à améliorer le recyclage et la valorisation des matières organiques, le zéro déchet apparaît comme une composante additionnelle de la GMR qui est bien souvent ignorée. Ce mouvement prend essence dans la réduction initiale de la quantité de MR générées afin d'en diminuer la quantité recyclable et d'éliminer la part de résidus ultime. Il repose sur trois piliers, soit :

- 1- Valoriser à 100 % les matières organiques;
- 2- Recycler à 100 % les matières recyclables tout en tentant de les diminuer au maximum;
- 3- Éliminer de la mise en circulation les déchets ultimes. (Monsaingeon, 2017)

Le mouvement est représenté au Canada par le *National Zero Waste Council* depuis 2013. Il s'agit d'un rassemblement de gouvernements, d'entreprises et d'organisations non gouvernementales canadiennes ayant pour but commun l'évolution du mouvement zéro déchet au Canada. Vancouver, Toronto, Montréal, Halifax, Calgary et Edmonton sont parmi les grandes villes impliquées dans ce rassemblement. (National Zero Waste Council, 2016)

Cet essai se concentre sur la démarche zéro déchet municipale en la considérant complémentaire à l'approche actuelle du gouvernement. Il vise à accorder de l'importance à ces résidus ultimes souvent négligés et cherche des solutions pour diminuer la quantité de matières mises en marché. En fait, le mouvement zéro déchet peut être justifié simplement par cette citation « Le meilleur déchet, c'est celui que l'on ne produit pas! » (Gailloux et Sigward, 2009).

2.3.2 Engagement de municipalités québécoises dans une démarche zéro déchet

Le mouvement zéro déchet progresse au Québec comme à l'étranger et certaines villes s'engagent déjà dans cette démarche. Cette section présente les progrès de certaines municipalités québécoises qui estiment important et réaliste de tendre vers une génération nulle de résidus ultimes.

À Sherbrooke, l'initiative « Objectif – Zéro déchet » a été développée en 2016 en même temps que le nouveau PGMR. Impliquant la Ville de Sherbrooke, Sherbrooke Innopole et le Conseil régional de l'environnement de l'Estrie (CREE), le projet cible les matières résiduelles provenant des entreprises. L'idée est de mettre en commun des services offerts aux ICI du parc industriel en offrant notamment des séances de formation et du financement. (Sherbrooke Innopole, 2016) La première phase du projet consistait à réaliser une étude auprès d'environ 70 entreprises de la ville afin de comprendre leur réalité et d'observer la nature des principales MR générées. Plusieurs inquiétudes et remarques pertinentes ont été relevées de cette étude. Elles seront exposées au chapitre 3 de cet essai. (Commerce Sherbrooke, 2017)

Le PGMR 2016-2020 des villes de Lévis et de Saint-Lambert-de-Lauzon fait part d'un objectif ambitieux pour 2030 : devenir une ville zéro déchet. Consciente qu'une proportion importante des matières organiques est encore destinée à l'élimination, la ville de Lévis s'engage à mettre en place un système de collecte de ces résidus provenant des restaurants, institutions et cafétérias des industries puisqu'ils en sont d'importants générateurs. La ville désire également inspirer les ménages à réduire le gaspillage alimentaire. De plus, la construction d'un troisième écocentre permettra de recueillir des matières pouvant avoir une seconde vie, être recyclés ou valorisés. Cet ajout permettra de recycler les déchets provenant des ICI. (Cloutier, 2015, 21 octobre; Ville de Lévis, 2017) Pour parvenir à son objectif, Lévis compte modifier la réglementation afin d'interdire l'élimination de papier, de carton, de bois et autres résidus de CRD et de matières compostables. Elle prévoit aussi offrir des formations et un accompagnement à la population et aux ICI. Un troisième axe d'actions se concentre sur les installations de traitement des matières résiduelles. La ville planifie réaliser des études de faisabilité de projets notamment pour augmenter la durée de vie du lieu d'enfouissement technique et pour évaluer la possibilité d'accorder des pénalités financières en cas de non-respect des bannissements adoptés. De plus, la ville veut bonifier les services offerts pour favoriser le réemploi, le recyclage, le compostage et la collecte de résidus de CRD ainsi que les résidus domestiques dangereux. Concernant sa vision zéro déchet, la ville a l'intention d'élaborer un plan de communication pour encourager la population et les ICI à s'impliquer. Elle envisage aussi d'adhérer au *National Zero Waste Council*. Enfin, le dernier axe d'actions vise le suivi et la surveillance. La ville prévoit notamment assurer des études de caractérisation des MR, sonder les citoyens et les ICI sur leur satisfaction concernant la démarche et les obstacles rencontrés et publier des bilans annuels. (Ville de Lévis, 2016b)

La MRC de Bellechasse est un autre exemple d'engagement municipal dans cette démarche. Elle a en effet annoncé sa vision « zéro déchet 2035 ». Cette vision est l'élément central du PGMR 2016-2020 qui prévoit diverses mesures afin d'encourager l'adoption d'une mentalité zéro déchet. Toutefois, dans son

PGMR, la MRC n'exclut pas l'enfouissement du résidu ultime, qui compte pour près de 10 % des MR. La vision zéro déchet est une démarche à plus long terme. (MRC Bellechasse, 2016) Pour y arriver, la MRC prévoit diverses mesures dans son PGMR. Ces dernières seront abordées au chapitre 3.

En plus des efforts municipaux, un projet favorisant l'implication des consommateurs dans le mouvement zéro déchet a vu le jour au Québec. Des autocollants sont distribués pour identifier les marchands qui acceptent que leur clientèle apporte ses propres contenants. Le projet, nommé Circuit Zéro déchet est originaire de la MRC Beauharnois-Salaberry, mais est maintenant disponible partout au Québec. Actuellement, plus de 130 restaurants et commerces se sont munis de cet autocollant. (Circuit zéro déchet, s. d) Puisque le premier frein à ce mode de consommation est l'hygiène et la salubrité, le MAPAQ a été impliqué afin de fournir les informations nécessaires au succès de ce projet, tant pour les consommateurs que pour les commerçants. (Suraniti, 2017, 22 avril)

L'arrondissement Rosemont-La-Petite-Patrie à Montréal s'engage également dans une telle démarche. Cet arrondissement est déjà connu pour son côté vert, puisqu'il a mis en place divers projets permettant de réduire l'impact environnemental tel que la collecte du compost, l'aménagement de ruelles vertes et le développement de l'agriculture urbaine. En 2017, le maire a confirmé la volonté que Rosemont adopte une vision zéro déchet. Il compte notamment impliquer les citoyens en offrant plusieurs ateliers et formations pour leur permettre de se familiariser avec ce mode de vie alternatif. Ultimement, l'arrondissement aimerait obtenir la certification « Or » de RECYC-QUÉBEC, témoignant du plus haut niveau d'efforts en matière de GMR. (Prévost, 2017, 30 août)

2.3.3 Exemples de cas à succès à l'international

Alors que les démarches zéro déchet se font encore discrètes dans les municipalités québécoises, certaines villes à travers la planète s'approchent davantage de cet objectif en multipliant les mesures en place. Cette section expose les cas de San Francisco, de Kamikatsu et du mouvement *Zero Waste Europe*.

San Francisco, États-Unis

San Francisco pourrait être la première ville de la planète à atteindre l'objectif zéro déchet. Cette ville américaine a divulgué en 2002 son engagement dans une telle démarche, avec comme cible l'année 2020. Ce n'est pas surprenant que s'y trouve le plus grand centre de recyclage au monde. C'est l'entreprise *Recology* qui est chargée de la GMR des 850 000 habitants. En 2010, la ville de San Francisco a atteint son premier objectif, qui était de détourner 75 % des MR de l'enfouissement (SF Environment, 2017). Puis, en 2015, la ville recyclait déjà 80 % des MR générées. (Coste, 2015, 30 novembre; Observatoire des multinationales, 2014)

Les dirigeants sont d'avis qu'atteindre le zéro déchet est possible. Actuellement, la moitié des MR qui sont éliminées pourraient être recyclées. Cela permettrait d'augmenter à 90 % le taux des MR détournées de

l'enfouissement. Par la suite, les 10 % restants impliqueront des partenariats et l'adoption de mesures législatives. Il faudra notamment développer des produits selon des principes d'écoconception et considérer le cycle de vie. (SF Environment, 2017)

Cette performance est rendue possible grâce à la combinaison d'une multitude de mesures. En voici quelques-unes :

- Implication de tous les restaurants dans le tri des MO en vue de les composter;
- Obligation d'effectuer le tri des matières compostables, des matières recyclables et des résidus ultimes;
- Interdiction de commercialiser de la nourriture dans des emballages non recyclables et non compostables (dont le polystyrène);
- Interdiction d'offrir des sacs qui ne sont pas compostables, en papier recyclable ou réutilisables;
- Support offert à l'état pour la gestion des produits ciblés par la REP;
- Un projet de recyclage des textiles est en place. Les textiles usés peuvent être posés dans un sac de plastique transparent qui est accepté dans le bac de recyclage. Ceux qui sont en bonne condition sont acceptés dans plusieurs centres afin qu'ils soient réutilisés ou recyclés. (SF Environment, 2017)

De toute évidence, le changement de mentalité ne s'est pas concrétisé du jour au lendemain. Par exemple, pour inciter les entreprises de construction à augmenter leur part de MR recyclées, 18 mois de négociations ont été nécessaires. La population s'est également impliquée afin d'augmenter le taux de recyclage à 75 %. Par la suite, pour traiter les MR restantes, des mesures obligatoires ont été adoptées telles que des amendes et une tarification sévère pour l'usage du bac de résidus ultimes. (Coste, 2015, 30 novembre)

Kamikatsu, Japon

La ville de Kamikatsu au Japon a le même objectif que San Francisco, soit de n'éliminer aucun déchet en 2020. Or, son modèle de GMR est différent de celui de San Francisco exposé ci-dessus. Dans cette petite ville du sud du Japon qui compte 1700 habitants, les efforts sont concentrés sur la qualité du tri en vue du recyclage des matières. En 2015, 34 bacs différents étaient mis à la disposition des citoyens. La réaction positive de la population a permis d'augmenter le nombre de bacs à 45 actuellement (South China Morning Post, 2017, 21 février). Initialement réticente à l'idée, la population s'est graduellement habituée et les efforts permettent maintenant de composter, de recycler ou de réutiliser 80 % des MR. Les citoyens ont la responsabilité de nettoyer leurs MR et de les apporter au centre de recyclage où se trouvent les bacs. Sur chacun est indiqué en quel produit la matière sera recyclée et combien la transformation coûtera. (Pouget, 2016)

En plus des bénéfices environnementaux, cette méthode permet des bénéfices économiques puisque les coûts de GMR ont été réduits à un tiers des coûts engendrés auparavant, alors que les MR étaient fortement incinérées. Des bénéfices sont aussi observés pour la santé de la population, étant donné que l'incinération

à ciel ouvert avait un impact important sur la qualité de l'air. (Pouget, 2016) Les personnes responsables de la GMR dans cette ville sont toutefois conscientes que, pour réellement atteindre le zéro déchet, l'engagement de la population ne sera pas suffisant. Il faudra également impliquer les industries de la ville, mais aussi celles à l'extérieur qui fournissent des produits à la population. (Sakano, 2015, 19 avril)

Zero Waste Europe

Le mouvement *Zero Waste Europe* rassemble près de 400 villes à travers l'Europe qui s'engagent dans le défi proposé par le *Zero Waste Masterplan*. Ce rassemblement permet aux villes participantes de bénéficier de support, notamment pour l'organisation de collectes des MR et l'instauration de mesures de tarification telles que le *Pay-As-You-Throw* (PAYT). Un guide de départ gratuit est partagé sur leur site web. Ce guide aide les villes à définir le contexte de leur GMR selon plusieurs situations et à comprendre les principes du zéro déchet municipal. *Zero Waste Europe* montre que les barrières ne sont pas du domaine de la motivation et de l'engagement, mais plutôt de la maîtrise de la connaissance des moyens pour y arriver. (Zero Waste Europe, 2017)

3. PRÉSENTATION DES MESURES À METTRE EN PLACE DANS LE CADRE D'UNE DÉMARCHE ZÉRO DÉCHET

À l'échelle municipale, les mesures à mettre en place dans une démarche zéro déchet sont diversifiées : adopter des dispositions législatives et économiques, repenser l'aménagement du territoire et éduquer et engager la population et les ICI en sont des exemples. Ces mesures doivent être abordables financièrement et adaptées au contexte sociopolitique. Elles doivent aussi être applicables d'un point de vue réglementaire et technique et être efficaces économiquement et technologiquement. Enfin, les effets des mesures mises en place doivent favoriser directement un environnement durable. (Lehmann et Zaman, 2011a)

Les mesures exposées dans ce chapitre sont présentées au tableau 3.1 ci-dessous. Elles sont classées selon trois principes, soit modifier les comportements de consommation de la population et des ICI, augmenter l'offre de produits écoresponsables et favoriser la récupération et la valorisation des matières.

Tableau 3.1 Mesures proposées pour une démarche zéro déchet municipale selon trois principes

Principes pour une ville zéro déchet	Mesures
Modifier les comportements de consommation de la population et des ICI	Établir des programmes d'information, de sensibilisation et d'éducation (ISE) pour influencer les comportements de consommation de la population
	Encourager l'économie collaborative
	Éduquer les jeunes sur les enjeux environnementaux
	Établir des programmes d'ISE pour les ICI
	Encourager l'organisation d'événements écoresponsables
Augmenter l'offre de produits écoresponsables	Mettre en place des projets locaux pour les objets à usage unique
	Encourager les symbioses industrielles et les démarches d'économie circulaire
	Encourager la réutilisation et la récupération dans les écocentres, les ressourceries et les écoparcs
	Favoriser la réduction des emballages
Favoriser la récupération et la valorisation des matières	Interdire l'élimination des matières recyclables et des MO
	Augmenter la quantité de MR récupérées par les programmes de consigne et de REP
	Adopter une tarification sur la collecte des MR en fonction du tonnage généré
	Favoriser le recyclage des textiles

3.1 Législations québécoises à considérer dans une démarche zéro déchet

Puisque certaines mesures présentées dans ce chapitre impliquent des instruments législatifs, il est pertinent d'exposer brièvement les principales lois concernant la GMR dans la province. Au Québec, la principale référence légale en matière de GMR est la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). La section 7 de cette loi y est dédiée spécifiquement. Les articles de la LQE qui sont pertinents pour soutenir une démarche zéro déchet seront exposés dans cette sous-section et les suivantes. C'est la LQE qui accorde les responsabilités et pouvoirs au gouvernement et aux municipalités locales et régionales en matière de GMR. L'article 53.5 mentionne que les municipalités doivent organiser la GMR du territoire dans le respect de la politique gouvernementale (se référer à la section 2.2.1). Plus précisément, l'article 53.7 stipule que « [t]oute municipalité régionale doit élaborer et maintenir en vigueur un plan de gestion des matières résiduelles », mais qu'elles peuvent également se regrouper pour la réalisation du PGMR ou déléguer cette tâche à une régie intermunicipale.

La Loi sur les compétences municipales (LCM) encadre aussi brièvement la GMR à l'échelle municipale. L'article 5 accorde aux municipalités locales le pouvoir d'adopter des règlements. Puis, l'article 34 stipule que « toute municipalité locale peut confier à une personne l'exploitation de son système d'élimination ou de valorisation de matières résiduelles. » En plus d'assumer la responsabilité d'organiser la collecte des MR, les municipalités ont le pouvoir de décision relativement au traitement des différentes matières. Elles exercent principalement leur pouvoir de GMR pour déterminer les trois éléments suivants : les types de MR interdites de l'élimination, la fréquence des collectes ainsi que les contenants autorisés. (Bouchard-Martel, 2016) En somme, c'est la LQE qui accorde les pouvoirs et responsabilités en matière de GMR et qui adopte des mesures additionnelles par règlements. Puis, la LCM permet aux municipalités d'adopter des règlements et de faire appel à un sous-traitant pour la GMR. (*Loi sur la qualité de l'environnement*; Robichaud, 2014)

Comme mentionné plus haut, la GMR au Québec est partagée entre le gouvernement provincial, les municipalités locales, les communautés métropolitaines et les MRC. Les principaux rôles de chacun sont présentés ci-dessous dans le tableau 3.2.

Tableau 3.2 Principaux rôles des paliers gouvernementaux en GMR (inspiré de : Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire [MAMOT], 2010)

Paliers gouvernementaux	Rôles
Gouvernement	Pour l'élimination : - Encadrer le versement de droits de mise en décharge ou d'élimination;

Tableau 3.2 Principaux rôles des paliers gouvernementaux en GMR (inspiré de : Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire [MAMOT], 2010) (suite)

Paliers gouvernementaux	Rôles
Gouvernement (suite)	<p>Pour la réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déterminer des conditions ou interdictions visant la fabrication de contenants, d'emballages, ou d'autres produits afin de réduire la quantité de MR générées ou faciliter leur valorisation; <p>Pour la récupération et la valorisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les catégories de MR qui doivent être récupérées et valorisées ainsi que le mode de traitement; - Déterminer le mode de gestion des matières valorisées ou à valoriser, incluant les conditions relativement à « l'utilisation, à la vente, au stockage et au traitement de ces matières ».
Municipalités locales	<ul style="list-style-type: none"> - Adopter des règlements afin de mettre en place et d'exploiter un système d'élimination ou de valorisation de matières résiduelles. L'exploitation de ces systèmes peut être déléguée à une autre organisation; - Assurer le financement du système de GMR, soit grâce à une taxe ou à une tarification en fonction des types de MR; - Adopter une politique de GMR; - Organiser et mettre en action un système de collecte sélective, incluant l'acquisition et la gestion des contenants utilisés; - Établir et exploiter les lieux de GMR nécessaires (centres de tri, de recyclage ou de récupération, lieu d'élimination des déchets) ou en déléguer cette responsabilité à une autre organisation; - Offrir une collecte des déchets domestiques dangereux (périodiquement) et des déchets solides volumineux (au moins deux fois par année); - Assurer le respect de l'hygiène publique et des règlements en intervenant auprès de la population en cas de non-respect.
Communautés métropolitaines	<ul style="list-style-type: none"> - Planifier la GMR sur leur territoire.
MRC	<ul style="list-style-type: none"> - Élaborer les PGMR et les intégrer aux règlements. Elles peuvent aussi accorder la responsabilité à une régie intermunicipale, ou à un rassemblement de municipalités locales de l'élaboration du PGMR si le MDDELCC l'autorise;

Tableau 3.2 Principaux rôles des paliers gouvernementaux en GMR (inspiré de : Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire [MAMOT], 2010) (suite)

Paliers gouvernementaux	Rôles
MRC (suite)	<ul style="list-style-type: none"> - Adopter un règlement pour déterminer leur engagement dans la GMR. Sauf si la MRC le permet, les municipalités locales ne peuvent pas se soustraire du système de GMR mis en place par la MRC. Si une municipalité locale est autorisée à se retirer du PGMR de sa MRC, elle peut se joindre à une autre MRC si cette dernière y consent. Des MRC peuvent également se regrouper pour élaborer conjointement un PGMR.

3.2 Modifier les comportements de consommation de la population et des ICI

Le premier principe vise le transfert de connaissances et le partage d'outils pour favoriser l'engagement de la population et des ICI dans la démarche zéro déchet. Il aborde les mesures d'ISE, l'éducation aux jeunes, l'économie collaborative ainsi que l'organisation d'événements écoresponsables.

3.2.1 Programmes d'ISE pour influencer les comportements de consommation de la population

Plusieurs études le montrent : les consommateurs se disent concernés par les enjeux environnementaux, mais les actions tardent à être observées en ce sens. L'édition 2017 du Baromètre de la consommation responsable le mentionne également. Alors que 86,3 % des consommateurs questionnés disent rechercher des produits plus durables, seulement 68,0 % en ont fait l'acquisition au cours de la dernière année. (Observatoire de la Consommation Responsable, 2017) Pour assurer le succès de la démarche zéro déchet municipale, il est important de comprendre les facteurs qui influencent les choix de consommation et de GMR. Ainsi, il sera possible d'encourager adéquatement les comportements souhaités.

L'étude du Baromètre de la consommation responsable (2017) a impliqué 1 002 répondants québécois sélectionnés afin de représenter adéquatement la population. Parmi les répondants au questionnaire, 60,7 % affirment privilégier l'achat de produits recyclables et 61,7 % favorisent l'achat de produits réutilisables. Concernant les emballages, un important travail d'éducation doit être mis en place puisque seulement 51,8 % privilégient les produits ayant peu d'emballages. Concernant les MO, seulement 37,3 % des répondants ont composté leurs résidus alimentaires. Aussi, il a été estimé à 39 % la proportion des Québécois qui agissent de façon à donner une deuxième vie à un objet (McDonald et al., 2016). Du côté plus positif, certains comportements de consommation se sont nettement améliorés. Par exemple, 93,4 % affirment avoir fait l'achat de sacs d'épicerie réutilisables. Aussi, lorsque questionnés sur la meilleure pratique, ou la plus importante à mettre en place, c'est le recyclage qui est arrivé en tête. (Observatoire de la Consommation Responsable, 2017) Visiblement, la GMR est au sommet des considérations environnementales des Québécois. Toutefois, ces derniers semblent davantage concentrés sur la gestion

des matières en fin de vie plutôt que sur la réduction à la source et la réutilisation. Des mesures d'ISE en ce sens pourront être mises en place par les municipalités.

Le *Green Gap*, soit l'écart entre les intentions de consommation responsable et les comportements réels, a été étudié à plusieurs reprises au cours des dernières années. Ces études ont permis d'estimer un ratio chiffré représentant cet écart. Il serait de 30/3, c'est-à-dire que « si le tiers des consommateurs se sentent préoccupés par l'environnement, seulement 3 % adoptent des changements de comportements. » (McDonald et al., 2016) Les principaux freins à la consommation responsables sont notamment le manque de réflexion au moment de l'achat, le manque de compréhension et de confiance envers le produit ou l'entreprise. (McDonald et al., 2016) En considérant ces informations, les municipalités mettant en place une démarche zéro déchet devront rendre la consommation et la GMR simple et intuitive, en donnant des outils efficaces pour faciliter les décisions. (McDonald et al., 2016)

Pour que la population adopte des comportements plus durables, il est impératif de changer les mentalités et d'accompagner la population dans l'acquisition de nouveaux réflexes de consommation et de GMR. La diversité des matériaux étant énorme, une démarche zéro déchet implique plusieurs mesures combinées. Souvent, les citoyens ne maîtrisent pas ces mesures et manquent de temps, de ressources et d'intérêt pour se renseigner. C'est pourquoi la municipalité doit leur offrir un accompagnement adapté.

3.2.2 Encourager l'économie collaborative

L'économie collaborative est un modèle socio-économique qui repose sur le partage et les échanges entre pairs. Des biens peuvent être loués, prêtés et vendus, tels que des voitures, des logements et des équipements divers. Des services peuvent aussi être échangés, tels que le covoiturage, le transfert de connaissances ou les services d'aide entre particuliers. (Direction de l'information légale et administrative, s. d.) L'économie collaborative permet de rapprocher la communauté tout en réalisant des économies financières et en réduisant l'impact environnemental de notre mode de vie.

La vente et l'achat d'objets usagés par l'entremise de plates-formes web entre particuliers, par exemple Kijiji, Facebook et LesPAC, sont des modes de consommation généralement répandus. Selon le Baromètre de la consommation responsable, 46,3 % des répondants en ont fait l'usage. (Observatoire de la Consommation Responsable, 2017)

Une municipalité qui poursuit un objectif zéro déchet peut mettre en place diverses actions pour encourager l'économie collaborative. Elle peut notamment mettre en place un service de vélos et de voitures en libre-service. Ainsi, une quantité moindre de ces produits doit être possédée par la population, ce qui permet de réduire les déchets engendrés en fin de vie. (Monsaingeon, 2017) Des objets tels que des outils peuvent être offerts en location selon le même principe que les livres dans une bibliothèque. La Remise à Montréal est une coopérative de solidarité à but non lucratif qui suit ce modèle. Le fonctionnement est simple : les

membres paient pour un abonnement annuel puis empruntent les objets de leur choix pour une période déterminée. La Remise offre une variété d'outils servant à la cuisine, à la menuiserie, à l'artisanat ainsi qu'aux travaux mécaniques et électriques. Ce concept offre de nombreux bénéfices. En plus de réduire l'impact environnemental lié à la surconsommation, il renforce les liens sociaux et favorise les échanges interpersonnels. (La Remise, 2018)

Pour supporter une démarche zéro déchet, les municipalités peuvent également organiser des activités de vente et d'échange d'objets entre citoyens. Le modèle de l'organisation Troc-tes-trucs à Montréal a fait ses preuves. Des journées de troc sont organisées plusieurs fois par année. Ce modèle permet d'acquérir des objets en bon état en échange d'objets inutilisés. (Lachapelle, s. d.)

3.2.3 Éduquer les jeunes sur les enjeux environnementaux

Les jeunes ont un pouvoir d'influence important sur leurs parents. Les compagnies de marketing l'ont compris et les ciblent souvent pour leurs publicités. Or, en les éduquant aux enjeux environnementaux, ils pourront contribuer à l'engagement familial. Enseigner aux jeunes la hiérarchie de la GMR (le principe des 3RV-E) est une façon simple et logique de les aider à réfléchir et faire des choix judicieux (Ville de Lévis, 2016a).

Quelques programmes offrent déjà une formation aux jeunes sur le thème du zéro déchet. Par exemple, le Conseil régional de l'environnement de Montréal (CRE-Montréal) offre une formation aux jeunes, du primaire jusqu'au cégep, sur les façons de mieux gérer les matières résiduelles. Plusieurs activités peuvent être mises en place, telles que des ateliers en classe et l'accompagnement d'institutions. Par exemple, il peut être proposé aux jeunes de réaliser un PGMR pour leur établissement scolaire. Parallèlement, plusieurs enseignants ont été formés afin de créer un vaste réseau d'éducation sur les enjeux environnementaux. (CRE-Montréal, s. d.)

À Montréal, le camp Défi zéro déchet est un camp de jour qui a pour but d'encourager l'apprentissage des bonnes pratiques environnementales et leur maintien à la maison et à l'école. Le camp considère les principes de la PQGMR et tente d'éliminer le gaspillage, de diminuer la génération de MR et de favoriser le compostage et le recyclage. Le concept se base aussi sur le principe que les enfants pourront à leur tour sensibiliser leurs parents aux bonnes pratiques de GMR. (Regroupement des éco-quartiers, s. d.)

Ces mesures ont pour but d'assurer que la future génération comprendra mieux les enjeux environnementaux et sera outillée pour agir en tant que consommateur responsable. Plus globalement, ces programmes favorisent la réflexion et le développement de la pensée critique et systémique (McDonald, 2016). Ainsi, ils seront plus engagés dans la lutte au gaspillage et constitueront des consommateurs avertis.

3.2.4 Programmes d'ISE pour les ICI

Les ICI sont nombreux et variés au sein d'une municipalité. Leur implication dans la démarche zéro déchet municipale différera puisque leurs activités et MR générées sont différentes. Or, des similitudes existent également dans la réponse de chacun face au changement de comportement en vue d'une activité organisationnelle plus durable. Selon McDonald et al. (2016), deux perceptions négatives face à une démarche de développement durable constituent un frein aux entreprises et doivent être modifiées. Il s'agit de la perception que le secteur de l'environnement est une source de dépenses et que les bénéfices seront uniquement perçus à long terme. Pour y remédier, les municipalités devront s'assurer de transmettre les connaissances nécessaires et de changer les cultures organisationnelles tout en s'adaptant au contexte de l'organisation. En effet, « [...] les démarches de développement durable supposent de mettre en place un processus concret, ancré dans le temps, adapté aux types de changements attendus, à la culture de l'organisation et aux acteurs impliqués. » (McDonald et al., 2016) Ainsi, les municipalités pourraient se doter d'une équipe offrant un service-conseil personnalisé aux ICI.

Des mesures générales pouvant être mises en place par les ICI, telles que la récupération des MO, l'écoconception, et les symbioses industrielles constituent des mesures à part entière, qui sont présentées dans ce chapitre. Pour encourager la participation de tous et pour fournir des ressources à la mise en place d'une démarche zéro déchet, la ville peut aussi s'impliquer directement auprès des ICI. Elle peut notamment créer un manuel pour encadrer les prises de décision. Le manuel pourrait aborder des sujets tels que l'approvisionnement responsable et la gestion des MR afin de fournir les connaissances nécessaires. Ainsi, les ICI pourront profiter des outils offerts à eux et des différentes options pour acquérir et se départir des produits. Le manuel pourrait aussi inclure une section sur l'engagement des employés et offrir des conseils pour mettre en place une démarche d'ISE à leur intention. (Programme MED, s. d.)

3.2.5 Encourager l'organisation d'évènements écoresponsables

Pour qu'un évènement soit considéré comme étant écoresponsable, ce dernier doit intégrer des principes de développement durable à chaque étape de la planification et de la réalisation. La démarche doit débuter par une analyse de la situation initiale et l'identification des principaux impacts majeurs potentiels. Ainsi, l'objectif est triple : en plus de réduire les impacts négatifs sur l'environnement, un évènement responsable aura pour objectif de maximiser les retombées positives économiques et dans la société locale et internationale. (Conseil québécois des évènements écoresponsables [CQEER], 2018)

Pour encadrer l'organisation d'évènements responsables, le CQEER a été créé. Cet organisme à but non lucratif a pour objectif de faciliter le transfert d'informations par l'organisation de formations et de conférences, l'offre d'un service d'accompagnement personnalité et la conception d'outils. (CQEER, 2018)

Une norme a aussi été développée afin d'offrir un cadre aux organisateurs d'événements. Il s'agit de la norme BNQ 9700-253 du Bureau de normalisation du Québec. Cette norme fonctionne selon un système de points rassemblant 56 critères à travers les cinq catégories suivantes :

1. « Sélection des fournisseurs;
2. Gestion du matériel, des sources d'énergie et de l'eau;
3. Gestion des matières résiduelles;
4. Sélection de l'alimentation;
5. Sélection des moyens de transport. »

Puis, la compilation des points permet d'obtenir un classement selon cinq niveaux de performance. Il s'agit donc également d'un outil de communication, permettant d'afficher la performance d'un événement selon une classification standardisée et reconnue. (CQEER, 2018)

3.3 Augmenter l'offre de produits écoresponsables

Pour réduire la part de résidus ultimes et de matières recyclables générées, un effort devra être mis en place au niveau de la conception des produits. Cette section présente des alternatives afin de réduire les emballages, de favoriser la réutilisation et la récupération dans les écocentres et d'implanter une démarche d'économie circulaire, incluant l'écoconception. La réduction de la consommation des produits à usage unique est aussi considérée.

3.3.1 Mettre en place des projets locaux pour les objets à usage unique

Des initiatives ciblant un produit en particulier sont mises en place dans plusieurs villes. Par exemple, à Tofino en Colombie-Britannique, les pailles de plastique sont maintenant bannies. Les 41 cafés, restaurants et bars se sont regroupés pour mettre fin à la consommation de ce produit à usage unique dommageable pour l'environnement. En remplacement, des pailles en papier sont offertes sur demande. Cette démarche accompagne le mouvement international anti-paille, qui prend de l'ampleur notamment grâce aux réseaux sociaux où des mots clés sont associés. (Bilodeau, 2018, 18 janvier) L'organisme *The Last Plastic Straw* a été formé dans l'objectif d'éduquer la population à l'impact environnemental de la consommation de produits de plastique à usage unique. La consommation quotidienne aux États-Unis étant estimée à 500 millions de pailles de plastique, les initiatives citées ci-haut s'inscrivent dans une démarche zéro déchet (The Last Plastic Straw, s. d.) Dans une démarche zéro déchet municipale, il est pertinent que les villes ciblent graduellement ces produits et mettent en place des actions locales pour en diminuer la consommation et offrir des alternatives durables.

À San Francisco, il est interdit de vendre ou de distribuer de petites bouteilles d'eau dans les espaces publics. Les sacs de plastique sont aussi bannis des supermarchés ainsi que de tous les magasins de détail et leurs alternatives en papier ou en plastique compostable sont payantes. (Conseil Régional Environnement Montréal, 2014; Global Alliance for Incinerator Alternatives [GAIA], 2012)

Les sacs de plastique sont aussi de plus en plus interdits par les villes. Au Québec, des villes comme Brossard et Montréal ont déjà mis en place ce bannissement. (Poisson, 2017, 1^{er} août) Le règlement adopté par la ville de Montréal, en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2018, concerne les sacs de plastique légers offerts par les commerçants « dont l'activité principale consiste à vendre des marchandises au détail ». Les sacs visés par le bannissement sont ceux faits de plastique conventionnel dont l'épaisseur est de moins de 50 microns et ceux qui sont oxo-fragmentables ou biodégradables, peu importe leur épaisseur. (Ville de Montréal, s. d.) Ces mesures ont pour objectif principal de favoriser la réduction à la source. Il est toutefois important de mentionner que la solution ne réside pas uniquement dans un bannissement de certains produits. Il est essentiel que de telles mesures s'accompagnent de programmes d'ISE pour assurer que la population connaisse les alternatives plus durables et les mette en pratique au quotidien.

3.3.2 Encourager les symbioses industrielles et les démarches d'économie circulaire

Au niveau municipal, des projets devront être implantés afin d'offrir une seconde vie aux MR de la population et des ICI. Cette section concerne les démarches d'économie circulaire, les symbioses industrielles ainsi que l'écoconception.

Adopter une démarche d'économie circulaire

Le concept d'économie circulaire implique de diverger du mode de consommation linéaire caractérisé par le cycle suivant : extraction, transformation, consommation et production de déchets. On souhaite le remplacer par un cycle circulaire suivant : utilisation des ressources, transformation, consommation, production de déchets. Dans ce deuxième modèle, les déchets produits constituent ainsi des ressources destinées à une nouvelle utilisation. (Institut Montaigne, 2016) L'objectif de l'économie circulaire est de maximiser la durée de vie des produits et leur utilisation. (McDonald et al., 2016) L'économie circulaire théorique apparaît comme un idéal : elle permet de conserver le rythme de consommation effréné actuel tout en préservant les ressources naturelles. Ce concept se base ainsi sur l'idée de déphaser la croissance économique de la croissance des flux matériels. (Monsaingeon, 2017) La figure 3.1 présente un schéma résumant et mettant en relation les composantes de l'économie circulaire. Cette section de l'essai s'intéresse à la partie droite du schéma, soit les nutriments techniques.

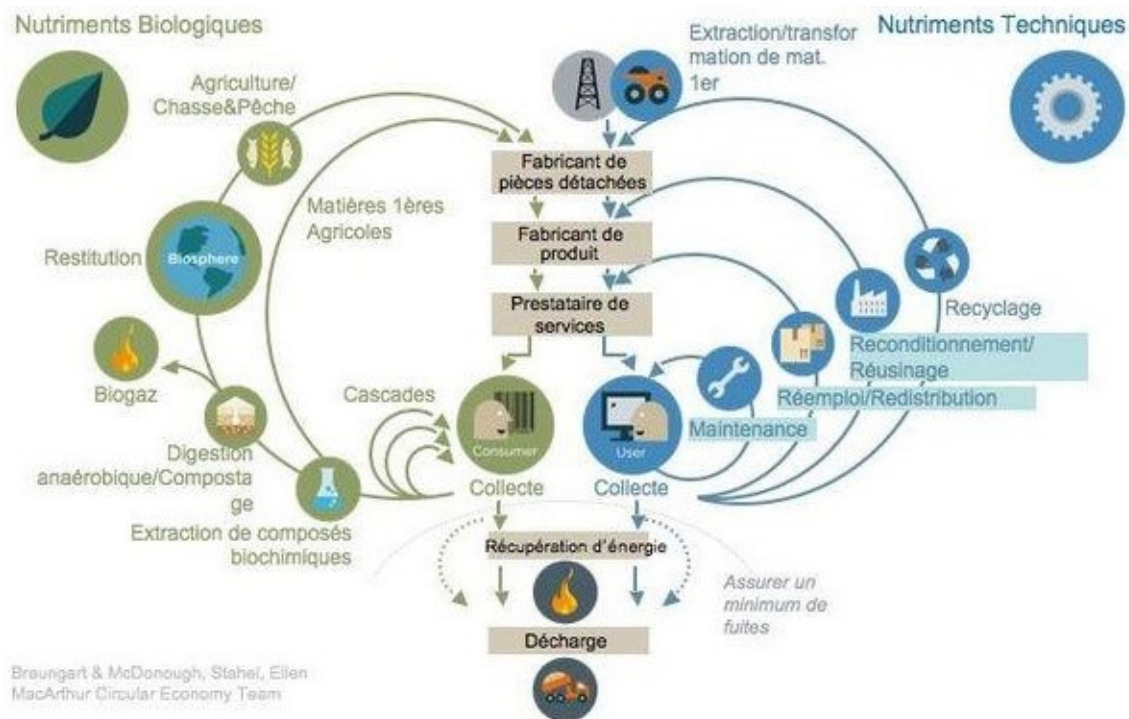


Figure 3.1 Schéma de l'économie circulaire (tiré de : Ellen MacArthur Foundation, 2013)

La première stratégie proposée est la maintenance. Elle implique, par exemple, d'encourager la réparation des produits plutôt que leur élimination. À l'échelle municipale, des ateliers de réparation peuvent être organisés pour le public. Ce type d'évènements présente également une composante sociale puisqu'il favorise le partage de connaissances et l'échange de services. (McDonald et al., 2016)

La deuxième stratégie proposée est le réemploi et la redistribution. Il s'agit de prolonger la durée de vie des produits en leur associant une nouvelle utilité et/ou un nouveau propriétaire. Ainsi, un objet peut être conservé par le même individu, mais remplir une fonction nouvelle. Par exemple, un emballage peut être transformé en décoration. Aussi, un objet peut être transféré à un nouveau propriétaire, qui le conservera dans son état d'origine ou le transformera. La figure 3.2 présente un schéma des différentes options de réemploi et de redistribution. Cette deuxième stratégie intègre aussi le principe d'économie collaborative. Toutefois, cette composante est exposée à la section 3.2.2 puisque, à l'échelle locale, elle relève davantage d'un changement de comportement de consommation que de principes d'écoconception.

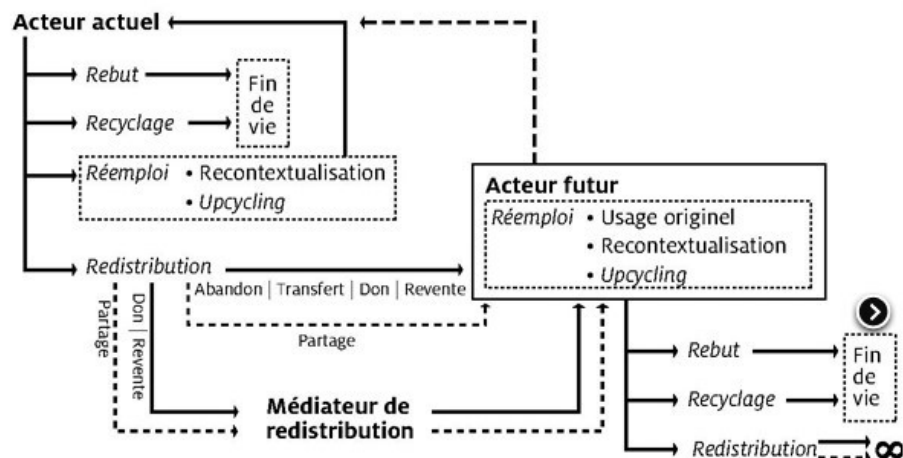


Figure 3.2 Schéma présentant le cycle de réemploi et de redistribution (tiré de : McDonald et al., 2016)

La troisième stratégie concerne le reconditionnement. Il s'agit de remettre un produit à l'état neuf ou presque. Le reconditionnement implique de collecter les produits, de les transporter vers le lieu où ils seront désassemblés, nettoyés et réparés pour être ensuite remis en circulation. (McDonald et al., 2016)

À l'échelle locale, des villes à l'international adoptent des plans d'action pour une économie circulaire. Avec la croissance démographique en territoire urbain, les villes sont de plus en plus considérées comme étant en partie responsables d'assurer une utilisation efficace des ressources et une diminution de l'impact environnemental de la population et des ICI. Les villes ont le pouvoir de faire preuve d'innovation, notamment « dans les domaines de l'urbanisme, de l'expansion économique, de l'environnement, du développement social et de l'emploi, du tourisme. » Or, l'économie circulaire intègre généralement une composante sociale à la gestion écoresponsable des échanges économiques. La ville peut ainsi intégrer des valeurs sociales et écoresponsables de façon transversale à travers l'exercice de ses compétences. De ce fait, les villes ont l'opportunité de représenter un modèle par l'intégration de principes d'économie circulaire dans la gestion du territoire. (McDonald et al., 2016)

Appliquer des principes d'écoconception

Deux composantes sont considérées par Lehmann et Zaman (2011a) pour une démarche zéro déchet municipale. Il s'agit de la conception des produits puis de leur traitement en fin de vie. Cette section s'attarde à la première composante. La conception des produits est primordiale puisqu'il faut que tout ce qui est commercialisé puisse être détourné de l'élimination. Depuis les années 1970, des efforts sont mis en place au niveau de la conception des produits afin de diminuer leur impact environnemental, principalement en fin de vie. Le concept d'analyse de cycle de vie (ACV) est pertinent pour refléter l'impact d'un produit. Il considère l'impact environnemental total d'un produit, du moment de l'extraction des matières premières jusqu'à l'élimination, en considérant la production et l'utilisation. Les efforts d'écoconception impliquent de diminuer les quantités de matières utilisées, de faciliter le démontage, le recyclage des matières et leur

réutilisation. L'écoconception ne considère pas uniquement la matière et les déchets. Elle cherche aussi à réduire la consommation d'énergie et d'eau ainsi que les émissions atmosphériques. (McDonald et al., 2016)

Les démarches d'écoconception ont prouvé leur rentabilité et sont de plus en plus mises en place. (McDonald et al., 2016) Toutefois, il s'agit d'une stratégie mise en place au niveau des entreprises plutôt qu'au niveau municipal. Les villes zéro déchet pourraient seulement encourager les entreprises à adopter une telle vision.

Encourager les symbioses industrielles

Le concept de symbioses industrielles prend fondement dans une relation entre deux ou plusieurs industries où chacune en retire des bénéfices. Dans une symbiose industrielle, les déchets d'une entreprise sont considérés comme étant des ressources pour une autre. Dans la nature, une symbiose est une relation où il y a échange de matière, d'énergie ou d'information permettant un bénéfice mutuel (FISSAC, s. d.). Les symbioses industrielles présentent de nombreux avantages. D'un point de vue social, elles permettent le partage de connaissances, la création de relations professionnelles et l'association à une image d'entreprise responsable. D'un point de vue environnemental, ces relations favorisent une réduction de la quantité de ressources utilisées et diminuent la quantité de MR et d'émissions de GES générées. Enfin, ces symbioses présentent aussi des avantages économiques en augmentant l'efficacité et en réduisant les coûts d'exploitation. (e-RSE, s. d.)

À Sherbrooke, la Chambre de Commerce ainsi que le Conseil régional de l'environnement de l'Estrie (CREE) ont pour objectif d'améliorer la GMR des ICI du territoire. Le CREE a étudié les MR générées par des commerçants du centre-ville et des entreprises du parc industriel. Cette étude a pour but de permettre de créer des maillages entre ces ICI pour détourner certaines matières de l'élimination. L'étude a mis en lumière certaines considérations des ICI qui pourraient constituer des freins à la mise en place d'une symbiose industrielle. Le manque d'espace et des inquiétudes quant à la salubrité en sont des exemples. Du côté des industries, les forts volumes de matières homogènes constituent un atout à la création de maillages. La difficulté sera de coordonner les échanges et d'en déterminer les conditions. L'étude a permis de comprendre les éléments essentiels à la mise en place de telles alliances. Comme le manque de connaissances est observé dans la plupart des ICI, il est nécessaire d'attribuer une ressource à ce projet. (Commerce Sherbrooke, 2017)

Adopter une législation pour une économie circulaire

Bien que l'économie circulaire ne soit pas intégrée directement au droit québécois, le gouvernement provincial intègre ses principes dans diverses politiques et stratégies, telles que la PQGMR et la Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020. La législation entourant la GMR au Québec traite surtout de la gestion des produits en fin de vie et néglige la réduction à la source. Elle ne considère pas

réellement les principes d'économie circulaire. En réalité, l'économie circulaire est un concept global et territorial, qui est appliqué selon le contexte local. (McDonald, Normandin et Sauvé, 2016) Les municipalités peuvent toutefois adopter des règlements pour bannir la vente de certains produits ou encadrer leur gestion.

La GMR des ICI est problématique au Québec puisqu'elle n'est pas encadrée par les mêmes principes que la gestion des MR de source résidentielle. En effet, « les tours de bureaux, hôpitaux, épicerie ou usines n'ont pas la responsabilité légale de la salubrité publique » (Borde, 2008, 19 août). Ce sont des entreprises privées qui assurent la gestion de leurs déchets selon des lois. Ces entreprises n'ont aucun incitatif à détourner de l'élimination ou à mettre en place des mesures additionnelles pour encourager la récupération et la valorisation des matériaux. (Borde, 2008, 19 août) Or, San Francisco a adopté un règlement obligeant « tous les professionnels du bâtiment à recycler au moins 65 % de leurs débris tels le béton, le métal ou encore le bois, dans des centres agréés ». Pour ce qui est du secteur municipal, la ville s'engage à utiliser uniquement des matériaux recyclés pour réaliser des travaux publics (par exemple asphalté, trottoirs et gouttières). (Conseil Régional Environnement Montréal, 2014) Elle encadre ainsi la production de certains déchets par les ICI et diminue activement les déchets du secteur municipal.

3.3.3 Encourager la réutilisation et la récupération dans les écocentres, les ressourceries et les écoparcs

Il a été mentionné au chapitre 2 que les écocentres contribuent de façon importante à la réutilisation des produits et matériaux et permettent de détourner de l'élimination une forte quantité de MR. Dans une démarche zéro déchet municipale, il est essentiel que la population et les ICI aient accès à ces lieux de dépôt. (Borde, 2008, 19 août) Les écocentres et les ressourceries doivent être adaptés aux besoins locaux.

La ville de Lévis constitue un exemple à suivre en matière d'innovations visant le réemploi. Entre 2013 et 2016, le nombre de visiteurs à l'écocentre de la ville a augmenté de 33 %. De plus, des partenariats locaux permettent le réemploi d'objets tels que des livres, des meubles et des vêtements. Ce type de partenariats avec des acteurs locaux répond à un besoin réel en matière de GMR. (Ville de Lévis, 2017) En effet, malgré les efforts de réduction des emballages et de consommation en général, ces objets demeurent en circulation. La réutilisation représente une des premières étapes de la hiérarchie de la GMR dans une perspective zéro déchet et doit être encouragée par les acteurs municipaux.

3.3.4 Favoriser la réduction des emballages

Les emballages sont responsables d'une part importante des déchets produits. Offrir à la population l'opportunité d'effectuer ses achats en vrac ou avec peu d'emballages est essentiel dans une démarche zéro déchet municipale.

Le Conseil canadien des ministres de l'environnement a adopté, en 2009, la Stratégie pancanadienne pour l'emballage écologique. Cette stratégie est motivée entre autres par la demande grandissante des

consommateurs et des détaillants pour des produits moins emballés et ayant un impact environnemental moindre. La stratégie propose des mesures pour inciter les producteurs à faire des choix plus écoresponsables. Elle encourage à considérer tout le cycle de vie de l'emballage lors de la prise de décisions. Les mesures proposées relèvent des compétences des gouvernements. Par exemple, il est suggéré d'établir un groupe de travail entre les industries et les gouvernements pour faciliter les échanges et la mise en œuvre de la stratégie. Il est aussi suggéré de réaliser des études avec l'industrie pour évaluer les types d'emballages et déterminer des indicateurs de performance écologique en fonction du cycle de vie. (Conseil canadien des ministres de l'environnement, 2009b)

Toutefois, malgré les bonnes intentions des projets de loi visant l'interdiction de certaines matières, l'opinion des industries est mitigée et plusieurs alternatives peuvent être critiquées. C'est par exemple le cas pour les gobelets et vaisselles en plastique. Les gobelets doivent être assez solides et étanches pour y contenir des liquides. Ainsi, leur composition complique leur recyclage ou leur compostage. Il ne semble pas y avoir, à l'heure actuelle, d'alternative qui respecte à la fois la fonction initiale de l'objet et qui soit compostable dans un composteur domestique. Pour cette raison, seulement 1 % des gobelets sont recyclés. (Kindermans, 2017, 7 juin)

Il est tout de même important de mentionner que les emballages, bien que critiqués pour leur impact environnemental, ont plusieurs utilités et avantages. En effet, ils assurent une protection du produit, représentent un gage de salubrité et permettent de transmettre des informations. Les bannir implique nécessairement de trouver des alternatives qui assumeront ces fonctions également. (Centre national d'information indépendante sur les déchets, s. d)

Interdire la commercialisation d'emballages qui ne sont pas compostables, recyclables ou faits de matériaux recyclés

En vertu de l'article 53.28 de la LQE, le gouvernement peut adopter des règlements concernant « la fabrication des contenants, emballages, matériaux d'emballage, imprimés ou autres produits qu'il désigne, dans le but de réduire la quantité de matières résiduelles à éliminer ou de faciliter leur valorisation ». Ces règlements peuvent déterminer les proportions minimales de certains matériaux dans la fabrication de ces produits, interdire complètement certains matériaux ou mélanges ainsi que limiter des spécifications comme la dimension des produits ou contrôler l'étiquetage.

San Francisco a mis en place cette mesure en 2016 en adoptant un règlement. Ce dernier interdit la commercialisation de produits emballés avec du polystyrène, tels que les barquettes utilisées pour emballer les légumes, poissons et viandes. Ces produits qui sont rarement recyclés et qui ne sont pas biodégradables sont destinés à l'élimination. Or, il existe des alternatives plus durables. L'adoption de ce règlement oblige donc les commerçants à avoir recours à ces alternatives. (Bérubé, 2016, 7 juillet)

Ainsi, une mesure de réduction à la source serait d'interdire la commercialisation d'emballages qui ne pourront pas être recyclés. Cette mesure relève de la compétence du gouvernement provincial.

3.4 Favoriser la récupération et la valorisation des matières

Des mesures concrètes pour recycler et récupérer certains matériaux devront également être mises en place pour répondre à un besoin ciblé. Cette section aborde la récupération des matières recyclables et compostables, les programmes de consigne et de REP et le recyclage des textiles. La tarification incitative en vue de favoriser la réduction à la source et la récupération est aussi abordée.

3.4.1 Interdire l'élimination de matériaux recyclables et compostables

La LQE accorde au gouvernement provincial l'obligation de prioriser la réduction à la source et de respecter la hiérarchie des 3RV-E suivante lors de la rédaction des PQGMR et de règlements associés :

1. « Le réemploi;
2. Le recyclage, y compris par traitement biologique ou épandage sur le sol;
3. Toute autre opération de valorisation par laquelle des matières résiduelles sont traitées pour être utilisées comme substitut à des matières premières;
4. La valorisation énergétique;
5. L'élimination. » (*Loi sur la qualité de l'environnement*)

Agir dans le non-respect de cette hiérarchie est possible dans certains cas. Il faut alors en démontrer la pertinence en réalisant une ACV.

Cet article de la LQE devrait inciter toutes les municipalités québécoises à réduire la quantité de MR enfouies ou incinérées au maximum. Or, la problématique réside plutôt dans le traitement des matières pouvant être valorisées ainsi que leur commercialisation suite au processus de recyclage. Le chapitre 2 abordait les enjeux des centres de tri, dont la faible qualité des matières recyclées en raison de leur contamination dans le bac. Ainsi, seulement le tiers de la quantité de papier et de carton qui est récupérée au Québec y demeure. La majorité est exportée à l'étranger, principalement en Chine, où les standards de qualité sont moins élevés. (Shields, 2018, 28 avril) De ce fait, pour assurer la récupération des matières recyclables, il faudra améliorer le tri de ces matières dans le secteur résidentiel et des ICI et adopter des processus de recyclage offrant une meilleure qualité.

Concernant la valorisation des MO, la volonté du gouvernement provincial de valoriser à 100 % ces matières à l'horizon 2020 favorisera certainement le détournement de cette matière de l'élimination dans le milieu municipal. Dans le secteur résidentiel, l'offre de collecte des MO a fortement augmenté au cours des dernières années, bien que plusieurs municipalités n'aient pas encore mis en place cette démarche. Dans une municipalité zéro déchet, tous les citoyens devraient être desservis par ce service. Des mesures incitant le compostage domestique, comme le financement des bacs, peuvent aussi être envisagées.

Les ICI génèrent une quantité importante de MO, soit 2 063 000 tonnes en 2015 (excluant l'agroalimentaire), par comparaison à 2 348 000 tonnes produites par le secteur municipal (RECYC-QUÉBEC, 2017b). Cette MO résulte des processus de production et de l'activité des employés, par exemple les résidus alimentaires. Il est toutefois possible de rendre obligatoire la collecte de la MO provenant des ICI. À San Francisco, toutes les industries sont obligées de se doter des trois bacs, soit MO, matières recyclables et résidus ultimes. Les résidus alimentaires provenant des restaurants sont inclus dans cette obligation. De plus, pour assurer un tri efficace, il est inclus dans la législation que les employés doivent recevoir une formation. (SF Environment, 2017)

Toutefois, des ajustements devront être réalisés afin d'implanter la collecte des matières organiques à l'ensemble des ICI d'une municipalité. Lorsque les commerçants de Sherbrooke ont été interrogés sur la possibilité d'implanter une telle collecte, plusieurs inquiétudes et limites ont été mentionnées, telles que le : « manque d'espace, volume, crainte d'odeurs et de vermine, salubrité. » Pour être acceptée, la collecte des MO devra être avantageuse financièrement et assez fréquente. (Commerce Sherbrooke, 2017)

Pour assurer le bon succès de la démarche, des efforts d'ISE peuvent être mis en place par la municipalité. Par exemple, à San Francisco, un comité formé de 20 agents de sensibilisation a été formé. Cette mesure permet d'offrir un soutien personnalisé à la population et aux ICI. (GAIA, 2012) Au Québec, plusieurs villes offrent le service de Patrouille Verte. Il s'agit d'un groupe de jeunes, souvent des étudiants, qui mettent en place des mesures d'ISE pour la population. Ils parcourent les rues afin de venir à la rencontre des citoyens et répondent aux questions relatives à la GMR et à la consommation responsable, par exemple pour l'entretien des pelouses. Ils peuvent également animer des kiosques lors d'événements sur le territoire de la ville. (Ville de Sherbrooke, 2018)

3.4.2 Appliquer les programmes de REP et de consigne à davantage de produits

Cette mesure se divise en deux composantes afin de tenir compte des différences dans les programmes de REP et de consigne.

Appliquer la consigne à davantage de produits

Comme il a été discuté au chapitre 2, les Québécois sont familiers avec le système de consigne et y participent fortement. Il existe deux programmes de consignation au Québec : la consigne privée, qui est gérée par l'industrie brassicole et qui touche les contenants à remplissage multiple, et la consigne publique, administrée par RECYC-QUÉBEC, qui concerne les contenants à remplissage unique. La première a un taux de récupération d'environ 98 % alors que le taux de la deuxième est de 76 %. Par comparaison, le taux de récupération de la collecte sélective est seulement de 65 %. En fait, selon le Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets, « il s'agit du seul système qui permet le recyclage de 100 % des matières qu'il récupère (verre, plastique et aluminium). » (Pro consigne Québec, 2014) Cette observation laisse croire que la population est réceptive à ce type de mesure et que davantage de produits

pourraient être concernés par la consigne. Les types de contenants pouvant être consignés incluent notamment les contenants TetraPak, les contenants en verre, en plastique, en métal et en aluminium ainsi que les bouteilles de bière remplissables. (Laroche Paquet, 2015)

Toutefois, une étude réalisée par le Centre de Recherche en économie de l'Environnement, de l'Agroalimentaire, des Transports et de l'Énergie à la demande du MDDELCC et les observations en ressortant sont nuancées. En effet, bien que la consigne favorise la récupération de produits visés, ce programme n'est pas rentable d'un point de vue économique. En fait, seulement les grands contenants de verre, par exemple les bouteilles de vin, offrent des perspectives économiques positives dans un tel programme de récupération. Donc, pour apporter des modifications au programme de consigne actuel en vue d'augmenter le nombre de produits récupérés, il sera important de consulter plusieurs parties prenantes. Même si l'objectif principal du programme de consigne est de réduire l'impact environnemental de ces produits, l'argument économique doit obligatoirement être considéré. (Centre de Recherche en économie de l'Environnement, de l'Agroalimentaire, des Transports et de l'Énergie, 2015)

D'un point de vue légal, selon la LQE, le gouvernement peut adopter des règlements pour mettre en place des mesures incitatives pour favoriser la récupération et la valorisation des MR. L'article 53.30 mentionne qu'il peut « fixer une consigne payable à l'achat de tout contenant, emballage, matière ou produit pouvant être valorisé et qui, lors du retour, est remboursable soit en totalité, soit [dans une proportion qu'il détermine] ». C'est également le gouvernement qui détermine les conditions d'application du système de consigne. (*Loi sur la qualité de l'environnement*)

Appliquer la REP à davantage de produits

La REP est définie comme étant « un instrument de politique environnementale qui étend les obligations du producteur à l'égard d'un produit jusqu'au stade de son cycle de vie situé en aval de la consommation ». (Conseil canadien des ministres de l'environnement, 2009a) Le Conseil canadien des ministres de l'environnement a élaboré, en 2009, le Plan d'action pancanadien pour la responsabilité élargie des producteurs (PAPREP), qui a pour objectif d'assurer que les producteurs considèrent le coût total des produits sur l'entièreté de leur cycle de vie. Ce programme fait en sorte que le producteur assume les coûts de traitement de fin de vie des matières mises en circulation. En plus de réguler la prise en charge financière et technique des produits, le plan d'action vise à contrôler la toxicité des matières et maîtriser les risques environnementaux ainsi que réduire les émissions de GES. Ce plan d'action est élaboré à l'échelle pancanadienne afin d'exercer un pouvoir d'influence sur le marché national.

La REP présente plusieurs avantages. Premièrement, elle constitue une mesure économique de type pollueur-payeur, en dirigeant la facture de traitement des matières en fin de vie aux producteurs plutôt qu'aux municipalités. Ainsi, cet incitatif financier peut encourager des démarches d'écoconception auprès

des entreprises. (Lehmann et Zaman, 2011a) Ces démarches leur permettent d'effectuer des économies financières et d'afficher une image d'entreprise écoresponsable.

Toutefois, pour être efficace, la REP ne peut pas être appliquée de façon isolée. Effectivement, puisque le fonctionnement de la REP implique souvent que le consommateur retourne au producteur le produit en fin de vie, il est important de coupler les programmes de REP avec une stratégie d'information et d'éducation pour obtenir des résultats satisfaisants. L'Allemagne l'a démontré par son expérience avec son programme de REP. En vigueur depuis 2005, les résultats étaient insatisfaisants puisque la population ne disposait pas des produits de façon adéquate, faute d'indications. (Lehmann et Zaman, 2011b) Cette composante est cependant considérée au Canada. Le PAPREP mentionne notamment : « Les consommateurs ont la responsabilité de participer aux programmes de REP pour autant que l'accès aux programmes soit commode. » (Conseil canadien des ministres de l'environnement, 2009a) Pour favoriser l'efficacité du programme, le PAPREP propose d'interdire l'élimination des produits visés par la REP ou d'imposer des frais additionnels lors de leur élimination. Au Québec, les municipalités ont le pouvoir d'appliquer ces mesures localement. (Conseil canadien des ministres de l'environnement, 2009a) Les intégrer à leur PGMR est une composante intéressante d'une démarche zéro déchet.

3.4.3 Adopter une tarification incitative

La principale mesure incitative que les municipalités peuvent mettre en place est l'approche PAYT qui est basée sur le principe du pollueur-payeur. Son fonctionnement repose sur une tarification au générateur de MR, soit la population et les ICI, variant en fonction de la quantité de MR produite. Au lieu de charger un montant égal à travers les taxes municipales, le montant est déterminé par la grandeur des bacs, le nombre de sacs utilisés, le nombre de collecte ou le poids des MR générées. Puisque les municipalités sont responsables de déterminer le coût de la GMR sur leur territoire, elles peuvent appliquer cette approche.

La ville de San Francisco a intégré cette approche incitative à sa démarche zéro déchet. Dans cette ville de Californie, la collecte des MR est réalisée par une entreprise privée, *Recology*. Ainsi, les citoyens et les ICI ne financent pas la collecte par les taxes municipales, mais plutôt en versant une somme directement à cette entreprise. Pour les inciter à réaliser un tri efficace des matières et à adopter des modes de consommation durables, une composante financière est intégrée. Un montant de base variant en fonction de la grandeur du bac de résidus ultimes est chargé à tous. Puis, un surplus est chargé dans le cas où la quantité de MR ultimes dépasse la capacité des bacs. Pour la population, les matières recyclables et compostables sont collectées gratuitement. Pour les ICI, la somme demandée pour la collecte des matières recyclables et compostables représente seulement 25 % de celle pour la collecte des résidus ultimes. Ainsi, cette méthode incite fortement à réduire la quantité de MR générées. Aussi, un système de consigne concernant les bouteilles de verre et de plastique encourage le recyclage de ces matières. (GAIA, 2012; Robichaud, 2014) Bien entendu, dans ce modèle, des mesures de surveillance doivent être mises en place afin que la population dispose de ses déchets dans le bac adéquat. (Laroche Paquet, 2015)

D'autres instruments économiques peuvent être mis en place tels que des redevances et des crédits d'impôt. Tous ces incitatifs économiques nécessitent un effort de la municipalité pour adopter des règlements, les mettre en œuvre et effectuer un suivi. Néanmoins, si ces mesures sont appliquées adéquatement, le succès de la démarche zéro déchet est fortement favorisé puisque les consommateurs sont encouragés à réduire leurs déchets. (Bouchard-Martel, 2016)

L'efficacité d'une tarification incitative de type PAYT a montré ses preuves récemment au Québec, à Beaconsfield. En ajustant le coût de la collecte pour qu'il varie en fonction de la quantité de déchets produits, les déchets ramassés par la municipalité ont été réduits de 26 % en quatre mois par rapport à l'année précédente. (Maheu, 2016, 20 juin) Ce projet prouve que la population québécoise est sensible aux incitatifs économiques.

3.4.4 Favoriser le recyclage des textiles

Tel que présenté à la figure 2.1, les textiles représentent environ 3 % des MR générées par les Québécois dans le secteur résidentiel. Des changements de comportements de consommation pourraient réduire cette quantité, notamment en prônant la simplicité volontaire et l'achat de seconde main. Toutefois, une certaine quantité de textiles, usés ou en bon état, devront tout de même être traités. Heureusement, diverses options sont possibles afin d'offrir une deuxième vie à ces tissus. L'entreprise d'économie sociale québécoise Certex représente un modèle dans le domaine de la valorisation des textiles. Elle récolte annuellement 47 000 tonnes de textiles post-consommation qui sont destinés à l'élimination et les transforme. (Certex, s. d.) Les vêtements qui sont en bon état peuvent être donnés ou vendus. Ceux qui sont usagés peuvent être coupés en chiffons ou déchiquetés pour les utiliser comme matériau d'insonorisation ou de rembourrage. Certains tissus sont aussi utilisés par des designers pour confectionner de nouveaux vêtements. Enfin, ils peuvent aussi être valorisés sous forme d'énergie. (Gagnon-Paradis, 2018, 23 février)

Dans une démarche zéro déchet, il est important que la population ait accès à un centre de réutilisation et de valorisation des textiles. Pour bénéficier d'une meilleure rentabilité grâce à un plus grand volume, les municipalités peuvent se regrouper entre elles.

4. ANALYSE DES MESURES À METTRE EN PLACE DANS LE CADRE D'UNE DÉMARCHE ZÉRO DÉCHET

Cet essai se concentre sur les municipalités québécoises de moyenne taille, soit d'environ 50 000 à 200 000 habitants. Au total, 15 municipalités québécoises répondent à ce critère. Pour effectuer l'analyse, des consultations ont été réalisées auprès d'employés des services de l'environnement de municipalités et MRC québécoises ou d'organisations ayant des mandats liés à la GMR. Ces entretiens ont permis de mieux comprendre la réalité selon le contexte local et de poser un jugement critique sur les mesures présentées au chapitre 3 de cet essai. La mise en commun des expériences de ces professionnels inspire des constats ainsi que des conditions à mettre en place pour atteindre une vision zéro déchet à l'échelle municipale. Cette analyse permettra ensuite d'émettre des recommandations au chapitre 5.

L'analyse présentée dans ce chapitre est basée sur une combinaison d'informations référencées et d'informations partagées par ces professionnels du domaine au cours des consultations. Par souci de simplicité, leurs propos ne sont pas identifiés à répétition. Les personnes ayant contribué aux idées exposées dans ce chapitre sont Marie-Claude Asselin, technicienne en environnement à la ville de Lévis, Vincent Beaudoin, chargé de projet sensibilisation à la MRC Bellechasse, Nadia Chalifoux, inspectrice en environnement à la ville de Mirabel, Carline Ghazal, coordonnatrice division développement durable à la ville de Victoriaville, Marc Léger, directeur à la direction de l'environnement à la ville de Terrebonne, Nicolas Rabeau, chargé de projet développement durable à la ville de Brossard ainsi que Hélène Gervais, agente de développement industriel et Marie-Kim Boucher, agente de recherche et planification à RECYC-QUÉBEC.

L'analyse de chaque mesure est structurée de la même façon. D'abord, les responsables de la mise en place des mesures sont identifiés. Parmi ces responsables, les organismes de GMR sont souvent mentionnés. Cette catégorie regroupe tous les organismes qui agissent localement ou globalement par des mesures d'ISE, la réalisation d'études, le développement de réseaux d'économie circulaire ou l'offre d'accompagnement. Puis, les conditions de succès sont identifiées ainsi que les ressources nécessaires. Enfin, les freins observés ou anticipés relatifs à la mise en place de ces mesures dans le cadre d'une démarche zéro déchet municipale sont identifiés. L'analyse est résumée au tableau présenté à l'annexe 2.

4.1 Principe 1 : Modifier les comportements de consommation de la population et des ICI

Cette section présente les actions visant à influencer la population et les ICI dans l'adoption de comportements favorisant la réduction à la source, la réutilisation, le recyclage et la valorisation des matières.

4.1.1 Établir des programmes d'ISE pour influencer les comportements de la population

La population a un rôle important à jouer dans une démarche zéro déchet municipale. Heureusement, 76 % de la population québécoise affirme être « très ou plutôt » favorable avec l'adoption d'une politique zéro déchet dans leur municipalité. (RECYC-QUÉBEC, 2015) Toutefois, les citoyens semblent souvent insuffisamment informés sur la GMR et les comportements qu'ils peuvent adopter pour contribuer à une vision zéro déchet. En effet, les résultats obtenus lors de l'édition 2017 du Baromètre de la consommation responsable montrent que les principes du zéro déchet sont peu acquis par la population québécoise. En effet, seulement 51,8 % des répondants affirmaient privilégier les produits peu emballés et 60,7 % privilégiaient l'achat de produits recyclables. Concernant la préservation de l'environnement de façon générale, seulement 43,7 % affirmaient avoir changé l'achat d'un produit pour des raisons environnementales. (Observatoire de la Consommation Responsable, 2017)

Cette mesure regroupe toutes les actions pouvant être mises en place afin de modifier les comportements de consommation. Une variété d'acteurs peut s'impliquer dans la transmission de ce message, dont les municipalités et les organismes de GMR. Pour assurer le succès des mesures d'ISE adressées à la population, plusieurs conditions sont à considérer.

Conditions de succès

Premièrement, il est important de considérer à la fois les mesures en amont et en aval dans les communications que mettent en place les municipalités ainsi que les organismes de GMR auprès de la population. C'est-à-dire d'encourager les comportements de consommation responsables, mais également de promouvoir une gestion des matières en fin de vie visant à favoriser la récupération des MR résidentielles. Il est important que les citoyens agissent dans le respect de ces deux volets.

Deuxièmement, il est important que la communication réalisée par la municipalité ou par les organismes de GMR auprès de la population pour promouvoir la démarche zéro déchet soit efficace, complète et adaptée aux catégories de consommateurs. Par exemple, RECYC-QUÉBEC fournit des informations sur son site web afin d'outiller les municipalités pour assurer la participation citoyenne lors de l'implantation de la collecte des résidus alimentaires. La première recommandation de cet organisme est d'élaborer un plan de communication. Ce dernier servira notamment à prévoir le contenu des communications, leur répartition dans l'échéancier ainsi que les moyens de s'adresser à la population. Pour réaliser le plan de communication, il faudra d'abord définir le mandat ainsi que les objectifs. Ensuite, une stratégie de communication sera élaborée en fonction du public cible et de l'axe de communication, c'est-à-dire le thème central. Dans le cas d'un projet concernant la GMR, RECYC-QUÉBEC conseille d'aborder les arguments économiques, environnementaux et sociaux qui justifient la mise en place du projet en question. Ainsi, la réceptivité de la population sera augmentée si cette dernière comprend les avantages du projet. Des informations de logistique, comme l'échéancier du projet, la date de livraison d'un nouveau bac ou celle à

laquelle le changement d'horaire de collecte sera effectif devront être divulguées pour rassurer les citoyens. Des instructions détaillées sont également à partager, par exemple sur les matières acceptées dans les différentes collectes et des conseils pour éviter les désagréments lors de la collecte des matières organiques. Puis, les techniques de communication seront déterminées et le message sera rédigé. Il est important que l'information soit vulgarisée pour qu'elle soit comprise par tous les citoyens. Le message sera ensuite partagé selon un échéancier déterminé. Une fois que le projet est mis en place, il est bénéfique d'offrir aux citoyens une ligne d'information lors des premières semaines d'activité du nouveau projet. Ces interactions avec la population permettront de compiler les questions fréquentes et d'adapter les communications futures. Enfin, les municipalités consultées ont mentionné avoir noté un intérêt des citoyens pour les résultats des projets. En effet, leur communiquer les retombées positives motive les citoyens à changer leurs habitudes. (Basta communication, s. d.; RECYC-QUÉBEC, 2017)

Troisièmement, le tri des matières doit être simplifié pour la population. Selon un sondage réalisé par la firme SOM en 2014, environ la moitié de la population québécoise affirme qu'une meilleure connaissance des matières acceptées et refusées dans le bac de recyclage les encouragerait à recycler davantage (RECYC-QUÉBEC, 2015). Ainsi, une condition de succès importante est que la municipalité fournisse un guide complet expliquant comment se départir des différentes matières. Le guide devra inclure les produits acceptés par les écocentres et par les autres organismes, ceux visés par la REP ainsi que ceux concernés par les collectes spéciales. De plus, la municipalité doit faire la promotion de ce guide et le tenir à jour. La ville de Lévis l'a compris et a fait preuve d'innovation en publiant sur le web le Guide du tri. Il s'agit d'une ressource interactive qui permet à la population d'effectuer une recherche pour déterminer comment se départir de ses MR. Les résultats sont précis et répondent aux besoins puisqu'une grande variété de matières y sont répertoriées, soit plus de 800 objets et matériaux. Les informations fournies respectent la hiérarchie de la GMR, en favorisant le réemploi, le recyclage et la valorisation. (Ville de Lévis, s. d.; Ville de Lévis, 2017) De plus, une ligne téléphonique Info-collecte offre des réponses aux questions et écoute leurs préoccupations. Ce mode d'information est principalement utilisé par la population pour renseigner sur la gestion des encombrants. En 2013, 70 % des appels étaient pour ce motif. Cette observation montre un désir de la population de se départir de ces biens de façon responsable, et indique en même temps une lacune au niveau de la communication à ce sujet. Ces questionnements sont probablement partagés dans plusieurs autres municipalités et il serait pertinent de les considérer dans un programme de communication pour la population (Ville de Lévis, 2016a). Dans une démarche zéro déchet, les villes ont intérêt à offrir ce type d'outils aux citoyens pour assurer l'efficacité des mesures mises en place.

Quatrièmement, les consommateurs doivent être convaincus de la facilité d'adopter des comportements de consommation durable. Il faut donc que les municipalités et les organismes de GMR encouragent des gestes simples et accessibles, comme réduire la consommation d'objets à usage unique. Dans le même ordre d'idées, il est essentiel que les alternatives encouragées soient accessibles. Par exemple, si le message transmis favorise la réduction des emballages, il faut que le consommateur ait accès à des

produits moins emballés. Pour favoriser l'accessibilité aux gestes prônant le zéro déchet, le circuit zéro déchet, dont le concept est présenté au chapitre 2, est un outil intéressant. Dans une démarche zéro déchet, les municipalités peuvent ainsi faire la promotion de ce système auprès des commerçants et de la population.

Enfin, puisque le meilleur déchet est celui qu'on ne produit pas, la cinquième condition de succès proposée est de promouvoir principalement la réduction à la source. Dans le cadre d'une démarche municipale zéro déchet, il est intéressant de promouvoir le zéro déchet individuel par étapes simples. L'achat d'aliments en vrac et la fabrication à la maison de produits en sont des exemples. Plusieurs villes et MRC, dont la MRC de Bellechasse, organisent des concours, par exemple pour promouvoir les boîtes à lunch zéro déchet. Aussi, comme le fait la ville de Lévis, des familles peuvent être sélectionnées pour démontrer le mode de vie zéro déchet. Certaines villes ont organisé des conférences à ce sujet et le taux de participation était impressionnant. Transmettre des conseils pour un mode de vie zéro déchet ou enseigner à composter chez soi sont des exemples de sujets pertinents. (Observatoire des multinationales, 2014; Ville de Longueuil, 2018) Dans le même ordre d'idées, une campagne de communication adressée au public peut être organisée, en utilisant divers supports comme les journaux, affiches, dépliants et sites web (Programme MED, s. d.) Les villes peuvent aussi former un comité qui les représente en animant des kiosques de sensibilisation lors des événements sur le territoire comme les événements sportifs et musicaux. (Ville de Lévis, 2016a) Une autre façon de s'impliquer publiquement est de participer à la Semaine Québécoise de Réduction des Déchets. Cet événement est un moyen efficace d'afficher la démarche municipale et de proposer aux citoyens diverses actions adaptées à leur mode de vie. Différentes organisations peuvent s'inscrire puisqu'il existe un défi pour les écoles, pour les municipalités, pour les entreprises et pour les citoyens. Par exemple, le Défi municipalité consiste à organiser une activité visant la réduction des déchets au cours de la semaine thématique annuelle qui a lieu en octobre. Cet événement entraîne des retombées positives au Québec. En effet, lors de l'édition de 2017, 484 activités de sensibilisation ont été organisées, permettant de rejoindre plus de 300 000 personnes. (Semaine québécoise de réduction des déchets, 2017)

Ressources nécessaires

Certaines ressources sont nécessaires pour la mise en place de cette mesure. En plus des médias locaux, des ateliers et conférences peuvent être offerts pour transmettre de l'information et permettre à la communauté de se regrouper et d'échanger. Pour offrir une communication ciblée et adaptée à la population, des études sur les comportements de consommation peuvent être réalisées. Elles permettront de déterminer le message à transmettre, de cibler le public concerné et les moyens de communication. De plus, des incitatifs financiers peuvent être accordés. Par exemple, certaines villes offrent un soutien financier lors de l'achat de couches lavables.

Freins

Plusieurs freins s'appliquent à cette mesure. Par exemple, la réceptivité de la population diffère fortement selon l'importance accordée à la préservation de l'environnement. Certaines corrélations sont observées entre des caractéristiques de la population, comme le groupe d'âge, le revenu du ménage ou le niveau de scolarité, et des comportements écoresponsables. Par exemple, le taux de participation aux programmes de recyclage et de compostage augmente en fonction du revenu. Cette observation est en partie expliquée par l'aspect de salubrité et d'espace, qui est favorisé par le fait d'habiter une maison unifamiliale. Par contre, ces ménages aisés performant moins bien pour d'autres aspects de la consommation responsable, tel que le transport durable. Ces observations permettront d'orienter les communications de façon plus spécifique aux groupes de citoyens concernés. Dans une démarche municipale zéro déchet, il est observé que la catégorie des 18-34 et les titulaires d'un diplôme universitaire sont celles qui y sont le plus favorables. (RECYC-QUÉBEC, 2015) Ainsi, les municipalités peuvent cibler ces citoyens pour les encourager à adopter un mode de vie zéro déchet plus sérieusement.

Il faut aussi éviter de trop aborder le sujet, car ces mesures risquent d'être perçues comme une nuisance pour la part de la population dont la préservation de l'environnement n'est pas au haut de ses priorités. Il est aussi important de considérer le risque d'effet cobra et de tenter de le prévenir. Cet effet survient, par exemple lors de l'achat de plusieurs sacs ou bouteilles d'eau réutilisables qui, en grand nombre, ne sont pas nécessairement plus durables que leur alternative jetable. Il faut donc s'assurer que la population reçoive toute l'information pertinente pour faire des choix de consommation éclairés.

4.1.2 Encourager l'économie collaborative

Cette mesure vise à encourager la réutilisation ainsi que la réduction à la source en partageant des biens. Elle peut être organisée par la municipalité ou par des organismes de GMR locaux.

Conditions de succès

Une condition de succès pour cette mesure est d'organiser des rassemblements. Ces derniers peuvent être réalisés par des employés des municipalités ou par des organismes externes, dont l'organisme troc-tes-trucs ou Cascades. Pour encourager le partage, plusieurs moyens peuvent être entrepris. Par exemple, l'organisation de journées de troc est intéressante. Ce principe permet à la communauté de se rassembler et d'échanger des biens. Une autre condition de succès est de créer des réseaux de partage, notamment pour inciter à l'emprunt ou à la location de vélos, de voitures ou de matériel. L'entreprise Cascades, qui organise des événements de troc dans plusieurs villes, observe un succès impressionnant. En effet, quatre événements ont permis de récolter plus de 21 000 objets destinés à une seconde vie en quatre ans. (Cascades, 2015)

D'un point de vue social, des services peuvent être échangés à travers une plate-forme web locale. Une condition de succès supplémentaire est d'en faire la promotion adéquatement. Pour ce faire, les médias locaux et les groupes rassemblant les citoyens sur les réseaux sociaux sont efficaces.

Ressources nécessaires

Pour mettre cette mesure en place, des ressources humaines seront nécessaires. Elles seront chargées notamment d'organiser les journées de troc ainsi que les réseaux de partage. Des mesures d'ISE devront également être mises en place afin que la population connaisse ces initiatives et soit encouragée à y prendre part. Ces dernières pourront principalement prendre la forme de publicité sur les réseaux sociaux puisque ce mode de communication rejoint un grand nombre de citoyens et est peu coûteux. L'économie collaborative a l'avantage de nécessiter peu d'investissements financiers puisqu'elle est fondée sur le principe de réutilisation de matières sans nécessiter de transformation et sur les échanges entre citoyens.

Freins

Par contre, ce n'est pas toutes les classes sociales qui expriment le même intérêt pour cette mesure. En effet, la culture actuelle encourage la possession individuelle et l'achat d'items neufs plutôt qu'usagés. Ce frein constitue une barrière importante que les mesures d'ISE ne parviendront probablement pas à dépasser. Aussi, il est parfois moins pratique d'utiliser les réseaux d'emprunt et de location puisque le consommateur doit se déplacer.

Heureusement, la popularité de l'économie de seconde main au Canada augmente chaque année. L'Observatoire de la consommation responsable a justement développé l'Indice Kijiji, qui évalue la progression de ce type d'échange économique. Le dernier rapport, publié en février 2018, estime que 85 % des Canadiens participent à l'économie de seconde main. Ce rapport fait aussi part du nombre moyen de biens de seconde main échangés annuellement par les Canadiens. Alors qu'il était de 76 en 2014, il a augmenté continuellement pour atteindre 80 en 2017. Toutefois, en comparant le nombre de biens échangés pour chaque province, un écart notable peut être observé. En effet, le Québec est parmi les provinces ayant échangé le moins de biens par habitant, soit 63 contre 92 pour l'Ontario. (Durif, Arcand, Ertz et Connolly, 2018)

L'étude de l'Indice Kijiji a également permis d'identifier les principales catégories de citoyens qui participent à cette économie. D'abord, les taux d'implication des hommes et des femmes à ces échanges sont semblables, à la seule exception que les femmes réalisent davantage de dons. Concernant les catégories d'âge, les données montrent que les citoyens âgés de 65 ans et plus délaissent davantage de biens, alors que ceux de la tranche d'âge 25-44 en font principalement l'acquisition. Cette observation s'explique naturellement par l'évolution du mode de vie et des changements qui sont vécus à ces âges (déménagements, naissances, etc.). (Durif, Arcand, Ertz et Connolly, 2018)

4.1.3 Éduquer les jeunes sur les enjeux environnementaux

Cette mesure est davantage répandue chaque année dans les écoles et les camps de jours. Les villes et les institutions organisent des activités thématiques ou mettent sur pied un comité qui réalise des tournées dans les écoles. Cette mesure représente un atout intéressant pour sensibiliser les parents par l'entremise de leurs enfants.

Conditions de succès

Pour que ces efforts soient concluants, il faut que le message soit transmis efficacement aux enfants et aux adolescents puis que les parents le perçoivent positivement. D'abord, des gestes simples peuvent être encouragés, tel que les boîtes à lunch zéro déchet. Aussi, pour amuser les enfants, des activités ludiques et des concours peuvent être organisés. Pour que les efforts mènent à des résultats concrets, il faut que les enfants deviennent des experts en GMR. Par exemple, qu'ils puissent prendre en charge le tri des MR à la maison, alors que leurs parents hésitent sur les matières acceptées dans les bacs.

Parallèlement, dans une perspective plus générale, l'éducation aux jeunes doit leur permettre de développer un attachement envers l'environnement et une motivation à le protéger. Puisque la gestion des matières résiduelles a un lien direct avec la préservation des écosystèmes, il est recommandé de favoriser le contact des jeunes avec la nature dans un cadre scolaire. Les enfants doivent se connecter avec la biodiversité qui les entoure pour développer la volonté de la protéger. Une seconde façon d'aborder les enjeux environnementaux avec les jeunes est par la transmission d'un message d'espoir. En effet, il est préférable d'encourager l'action collective et l'émerveillement de la nature plutôt qu'inquiéter les jeunes avec des messages alarmistes. Pour ce faire, les enseignants peuvent notamment présenter des gestes et des innovations positives en lien avec la préservation de l'environnement. Ensuite, les élèves sont encouragés à appliquer leurs propres idées pour assurer la préservation de la planète. (Beuillé, 2012)

Ressources nécessaires

Pour réaliser ces activités éducatives, des ressources humaines seront nécessaires. Ces personnes pourront être des animateurs externes ou être des enseignants spécialement formés sur les enjeux environnementaux. En plus des activités de promotion du zéro déchet en milieu scolaire, des initiatives sont mises en place dans les camps de jour à thématiques environnementales. Par exemple, le regroupement des éco-quartiers de Montréal organise le camp Défi Zéro Déchet. Pour favoriser la participation à ces activités, il faut en faire la promotion auprès de la population pour qu'ils y inscrivent leurs enfants.

Freins

Cette mesure a toutefois ses limites. En effet, les changements de comportement encouragés sont simples et considèrent seulement un volet d'une démarche zéro déchet. Les jeunes pourront inciter leurs familles à favoriser la réduction à la source et à mieux trier les MR, mais leur rôle sera plutôt d'influencer les efforts de sensibilisation auprès de leurs parents.

4.1.4 Établir des programmes d'ISE pour les ICI

Les dirigeants des ICI ont souvent des connaissances limitées en GMR. Ainsi, des mesures d'ISE ciblant la consommation responsable sont importantes dans le cadre d'une démarche zéro déchet. Les municipalités ainsi que les organismes de GMR peuvent assurer le succès de cette mesure.

Conditions de succès

Les raisons mentionnées par les ICI lorsque questionnées sur les freins à l'adoption de comportements de consommation responsables sont diversifiées. Le manque de connaissances, de temps et de ressources financières et humaines en sont quelques-unes. La réticence au changement est également un facteur important. Ainsi, les mesures d'ISE pour les ICI doivent démontrer la facilité de prévenir et de réduire la génération de déchets. Pour un succès optimal, il est bénéfique de connaître les ICI sur le territoire et les MR générées pour cibler des mesures adaptées et comprendre les besoins. Rendre publique la performance environnementale des ICI, par exemple dans le bulletin municipal, constitue un incitatif additionnel. Le programme ICI ON RECYCLE! de RECYC-QUÉBEC bénéficie d'une réputation positive et fiable et offre une visibilité dans les médias aux ICI dont la performance environnementale est supérieure. Une autre condition de succès est de démontrer l'avantage économique et de fournir toute l'information nécessaire aux ICI afin qu'ils soient convaincus de la pertinence de telles mesures. Par exemple, RECYC-QUÉBEC a déterminé que les chaînes de restauration rapide ont avantage à offrir les boissons dans des tasses lavables plutôt que leur alternative jetable dès 45 usages. (RECYC-QUÉBEC, 2016b) Toutes les conditions de succès abordées ci-dessus seront mises en place par un partenariat entre les municipalités et les organismes de GMR, par exemple les CRE régionaux.

Pour encourager la récupération des matières recyclables et des MO, des formations portant sur la GMR peuvent notamment être offertes aux ICI pour les encadrer dans la GMR. Par exemple, la ville de Lévis a offert un accompagnement adapté aux ICI lors de la mise en place de la collecte des MO. Elle leur a aussi offert un soutien à distance avec la ligne Info-collecte et leur a fourni des outils réalisés spécialement pour les ICI concernées. (Ville de Lévis, 2016a) De plus, il est important de tenir compte du taux de roulement du personnel ou des fournisseurs et d'assurer entre autres que les concierges reçoivent une formation complète et disposent des infrastructures nécessaires au tri des matières. Il a été mentionné lors des consultations que des lacunes avaient été observées à ce niveau. Il est essentiel que les personnes responsables de la GMR des ICI et les divers intervenants internes et externes soient adéquatement outillés pour gérer ces matières de façon adéquate et responsable.

Ressources nécessaires

Les ressources minimales requises pour cette mesure sont des ressources humaines afin d'offrir un service d'accompagnement. Des incitatifs économiques peuvent être offerts aux ICI afin de les encourager à favoriser la réduction à la source. Ces derniers peuvent, par exemple, consister en l'octroi de crédits d'impôt ou l'adoption d'une tarification avantageuse sur la collecte des MR (Regroupement national des conseils

régionaux de l'environnement, 2013). Aussi, un investissement financier initial est à prévoir dans le cas où la municipalité désire réaliser une caractérisation des matières consommées et produites par les ICI ou mettre en place des projets pilotes. Enfin, pour mesurer l'efficacité de la démarche, un montant alloué à des projets de recherche est à prévoir pour planifier la mise en place d'initiatives ainsi que le suivi de la performance.

Freins

Toutefois, plusieurs freins à cette mesure ont été mentionnés lors des consultations. Par exemple, le taux de roulement rapide des employés oblige les ICI à répéter constamment les notions et à offrir les formations régulièrement, ce qui augmente les coûts. (Conseil du patronat du Québec, 2018) De plus, une importante résistance à l'innovation est remarquée, notamment stimulée par l'anticipation de dépenses importantes. En effet, les dirigeants pensent souvent que les comportements écoresponsables engendrent des coûts plutôt que des économies. Enfin, le manque de temps ainsi que de ressources humaines et financières chez les PME empêche parfois d'effectuer des études pour le développement de projets écoresponsables.

4.1.5 Encourager l'organisation d'événements écoresponsables

L'organisation d'événements entraîne souvent la génération d'une quantité importante de déchets, particulièrement les imprimés et la vaisselle. Pourtant, les municipalités ainsi que les organismes de GMR peuvent influencer le déroulement de ces événements en faisant la promotion d'une organisation écoresponsable.

Conditions de succès

Pour y arriver, ils devront initialement cibler les types d'événements sur le territoire. Puis, des outils devront être rédigés et partagés afin d'offrir l'encadrement nécessaire. Pour ce faire, les municipalités peuvent se référer aux informations partagées sur le site web du Conseil québécois des événements écoresponsables (CQEER). Cet organisme accompagne les organisateurs d'événements à toutes les étapes de la planification afin de réduire les émissions de GES et la quantité de MR générées ainsi que pour maximiser les retombées sociales positives. Il offre également des guides pour l'organisation d'événements selon le thème, soit pour les événements sportifs, touristiques, pour les festivals, etc. (CQEER, s. d.) L'organisme RECYC-QUÉBEC constitue également une ressource en matière d'organisation d'événements écoresponsable. Les municipalités et les organisateurs d'événements peuvent se référer à la Politique sur les événements écoresponsables, sans toutefois avoir l'obligation de s'y conformer. Ainsi, la politique constitue une source d'inspiration pour encourager les organisateurs à respecter certains critères. Toutefois, les événements qui bénéficient d'une commandite de l'organisme doivent respecter les critères exposés dans cette politique. (RECYC-QUÉBEC, s. d.c) Pour favoriser le succès de la démarche, il est essentiel de motiver les organisateurs d'événements à considérer ces outils.

Une seconde condition de succès est de rendre publique la performance environnementale des événements, notamment par le biais des médias locaux. Cela permet à tous de prendre conscience de l'impact environnemental des événements ainsi que des pistes d'amélioration. Ainsi, les exigences lors de l'organisation d'événements seront augmentées.

Au-delà de la participation volontaire, les municipalités peuvent exiger une certaine performance environnementale par des mesures légales. En effet, la réglementation municipale peut encadrer l'organisation d'événements en intégrant certaines obligations relatives à la GMR lors de l'octroi de permis. Par exemple, la ville de Magog a adopté en 2013 la Politique d'événements écoresponsables. Cette dernière présente quatre niveaux de performance variant en fonction du lieu de l'événement. Aussi, pour certains lieux, le niveau exigé augmente avec le temps, facilitant l'adaptation des organisateurs à la politique. C'est la division de l'environnement de la ville qui est responsable d'assurer l'application de la politique. De plus, afin d'inciter les organisateurs d'événements à y adhérer, la ville offre le service de collecte des MR à ceux qui s'y conforment, alors que les autres doivent déboursier pour ce service. Les événements qui sont organisés dans le respect de la politique bénéficient d'une publicité supplémentaire puisque la ville mentionne leur performance sur le site web. Enfin, les services d'un conseiller sont offerts lors de la planification ainsi que pour la quantification des impacts des actions pour les niveaux supérieurs. (Ville de Magog, 2013) Cet exemple montre le potentiel d'implication des municipalités pour assurer que les événements organisés sur le territoire respectent des principes de durabilité.

Ressources nécessaires

Des mesures l'ISE à la population et aux ICI concernées pour promouvoir les événements écoresponsables encourageant les organisateurs à implanter une telle démarche seront nécessaires. Ces mesures pourront prendre diverses formes. Pour les ICI, les actions d'ISE pourront se produire par le biais d'un guide et d'un service d'accompagnement. Ainsi, des ressources humaines seront nécessaires. La population sera concernée lors de la promotion des événements, par le biais des médias locaux et des réseaux sociaux. Enfin, des mesures réglementaires peuvent également accompagner la démarche. Lors des consultations, il a été mentionné que la sensibilisation est actuellement préconisée. Toutefois, dans quelques années, il est probable qu'une réglementation soit adoptée afin d'encadrer l'organisation d'événements en exigeant le respect de certains critères environnementaux.

Freins

Quelques contraintes s'appliquent lors de l'organisation d'un événement écoresponsable. D'abord, l'enjeu de la salubrité peut constituer un frein lorsqu'il y a l'offre d'un service alimentaire. Ensuite, l'espace limité est un exemple de contrainte s'appliquant à l'utilisation de vaisselle lavable. Aussi, lorsqu'un événement est organisé en diminuant au maximum les dépenses, les organisateurs risquent de favoriser des options générant plus de déchets. De plus, les entreprises profitent souvent d'événements pour promouvoir leurs produits et services. Cette promotion implique régulièrement la distribution d'imprimés et d'objets non

essentiels. Les organisateurs d'événements écoresponsables doivent communiquer avec ces entreprises pour les convaincre de limiter leur production de déchets.

4.2 Principe 2 : Augmenter l'offre de produits écoresponsables

Le deuxième principe concerne l'offre de produits écoresponsables. Il vise à offrir aux citoyens et à la population des moyens pour réduire la quantité de MR générées. Ce principe considère les alternatives aux produits à usage unique, les démarches d'économie circulaire, l'utilisation des écocentres ainsi que la réduction des emballages.

4.2.1 Mettre en place des projets locaux pour les objets à usage unique

Depuis quelques années, les réflexions relativement au bannissement des produits à usage unique, tels que les sacs, les pailles ainsi que les bouteilles d'eau de plastique se multiplient. Plus particulièrement, depuis l'année 2015, certaines municipalités québécoises ont affirmé considérer le bannissement de certains sacs de plastique sur leur territoire (RECYC-QUÉBEC, 2016a). Cette mesure est souvent mise en place à travers l'adoption d'une réglementation municipale. Toutefois, en plus des municipalités, d'autres acteurs peuvent s'impliquer dans le bannissement des produits à usage unique. C'est par exemple le cas des organismes de GMR, qui peuvent réaliser des activités d'ISE localement ou à plus grande échelle. Aussi, des réseaux de commerçants ou de restaurateurs qui bannissent volontairement certains produits peuvent aussi être organisés.

Conditions de succès

La participation de la population et des commerçants est essentielle au succès d'une telle démarche de bannissement. La ville de Brossard l'a compris et a mis en place une campagne de communication dès l'entrée en vigueur du bannissement de certains sacs d'emplètes jetables. En quelques mois, les citoyens ainsi que les commerçants ont pu prendre connaissance du nouveau règlement et s'adapter. Pour les accompagner, les commerçants ont reçu une trousse d'outils de communication (Ville de Brossard, 2017). Le slogan « Oui J'ai mon sac! » a été choisi et partagé à divers endroits de la ville. À Victoriaville, une campagne de sensibilisation a été mise en place afin de promouvoir la consommation d'eau du robinet plutôt que l'eau embouteillée et des bouteilles d'eau réutilisables ont été vendues à faible coût.

Une seconde condition de succès est l'établissement d'une stratégie complète, accompagnée d'objectifs clairs et d'un plan d'action adapté. RECYC-QUÉBEC encourage fortement, pour ce processus, d'organiser des consultations avec toutes les parties prenantes, dont les « citoyens, détaillants, groupes communautaires locaux, industries » (RECYC-QUÉBEC, 2016a). Ainsi, des solutions qui conviennent aux acteurs locaux pourront être développées. Les consultations permettront aussi de comprendre les enjeux considérés par ces acteurs et d'organiser une période de transition adaptée, qui assurera le succès d'un tel bannissement à long terme. Enfin, le caractère concret des actions proposées dans le plan d'action facilitera l'implantation pour tous. (RECYC-QUÉBEC, 2016a)

Une troisième condition de succès est la réalisation d'études, notamment des ACV, pour déterminer les meilleures alternatives aux produits jetables ainsi que la transmission de la juste information aux consommateurs et commerçants. Pour le cas des sacs d'emplètes, un rapport d'étude a été réalisé par le Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG) pour RECYC-QUÉBEC en 2016. Ce dernier présente les résultats d'une ACV de huit sacs d'emplètes, dont cinq jetables et trois réutilisables. Les conclusions quant à l'intérêt du bannissement des sacs de plastique conventionnels (17 microns) sont nuancées pour plusieurs raisons. Notamment, la caractérisation québécoise des MR du secteur résidentiel réalisée par RECYC-QUÉBEC entre 2015 et 2017 estimait que 77,7 % des sacs de plastique conventionnels étaient réutilisés comme sacs à ordures. De plus, la minceur et la légèreté des sacs de plastique actuels à usage unique entraînent un impact sur la santé humaine ainsi que sur la qualité des écosystèmes moindre que plusieurs alternatives. Aussi, le cycle de vie de ce produit implique peu de matières et d'énergies. Lors de l'évaluation des alternatives au sac de plastique jetable, l'étude menée par le CIRAIG a également considéré un prototype réutilisable conçu localement à partir de fibres recyclées, principalement des bouteilles récupérées postconsommation. Ce produit constitue une alternative écoresponsable au sac de plastique jetable traditionnel et est l'option la plus favorable. (CIRAIG, 2017) Ces observations montrent que de telles études sont nécessaires afin de prioriser la meilleure option.

Une quatrième condition de succès est d'augmenter l'offre des alternatives aux produits à usage unique. Par exemple, certaines municipalités considèrent actuellement de réaliser des études visant l'augmentation du nombre de points d'eau dans les lieux publics. Cela permettrait de réduire la consommation de bouteilles d'eau de plastique. Dans le cas des pailles, les restaurateurs pourraient, en plus de promouvoir la réduction à la source, offrir des alternatives, telles que les pailles de carton, plutôt que celles faites de plastique. Ainsi, les consommateurs qui en font la demande pourront, au moins, consommer un produit qui pourra ensuite être valorisé.

Lors des consultations, certaines municipalités ont mentionné leur avis que le bannissement de certains produits à usage unique devrait plutôt être réglementé à l'échelle provinciale plutôt que municipale. Ainsi, la mise en place de cette mesure serait facilitée pour les municipalités.

Ressources nécessaires

Tel que mentionné plus haut, les comportements de la population et des ICI devront être modifiés. Ainsi, des mesures d'ISE devront être mises en place. Des campagnes de communication devront être organisées. De plus, un accompagnement personnalisé aux commerçants peut être offert pour favoriser le succès de la démarche. Cela implique toutefois un investissement financier considérable puisqu'une personne ressource sera nécessaire à temps plein durant plusieurs mois. Aussi, une autre ressource impliquée dans cette mesure est l'adoption de mesures légales. La réalisation d'études permettra de comprendre les nuances de cette problématique et de proposer aux commerçants et aux consommateurs

les alternatives ayant le moins d'impacts. Enfin, des incitatifs financiers peuvent être mis en place afin d'encourager l'utilisation de produits réutilisables.

Freins

L'étude du CIRAIG a permis d'identifier certains freins importants à l'application d'un tel bannissement. Premièrement, d'un point de vue technique, le caractère imprévisible de la réaction de l'industrie du plastique engendre une incertitude quant à la pertinence d'un tel bannissement. En effet, l'incertitude liée à l'impact des alternatives dépend partiellement de l'évolution de la production de plastiques après le bannissement des sacs à usage unique. Pour modéliser cette variante, l'étude a considéré deux scénarios quant à l'utilisation du plastique léger suivant le bannissement. Les deux scénarios sont nommés « meilleur cas » et « pire cas ». Le premier scénario considère que le plastique qui était antérieurement utilisé pour la fabrication des sacs bannis ne sert plus à la fabrication d'autres produits de plastique. La quantité d'hydrocarbure consommée est ainsi diminuée. Par opposition, dans le deuxième scénario, d'autres produits de plastique sont fabriqués. Ainsi, l'ACV des alternatives aux sacs de plastique bannis doit considérer, dans le « pire cas », l'impact des produits de plastique additionnels fabriqués. L'étude permet de conclure que, selon le scénario « meilleur cas », les sacs réutilisables de polypropylène (PP) tissés ou non-tissés sont avantageux à partir d'un nombre d'utilisations entre 10 et 67. Par contre, dans le « pire cas », aucune alternative aux sacs jetables actuels n'est avantageuse, sauf si le nouveau produit de plastique fabriqué a un taux de récupération supérieur au sac initial banni. (CIRAIG, 2017)

Un deuxième frein à l'application d'un tel bannissement est les habitudes de comportement de la population. En effet, l'achat répété de produits réutilisables engendre souvent plus de conséquences que l'utilisation de sacs jetables. Aussi, puisque plusieurs alternatives sont proposées aux consommateurs, l'accès à la juste information est parfois compromis.

En résumé, le bannissement des sacs d'emplètes à usage unique présente des avantages selon certains scénarios seulement. Il est important que les consommateurs soient encouragés à faire des choix responsables et à utiliser des sacs réutilisables le plus grand nombre de fois possibles, puis les recyclent adéquatement. L'offre d'alternatives locales et conçues dans le respect de principes d'écoconception favorisera également le succès d'un tel bannissement. (CIRAIG, 2017)

4.2.2 Encourager les symbioses industrielles et les démarches d'économie circulaire

La pertinence des démarches d'économie circulaire a été démontrée à maintes reprises. Ce concept, élaboré au chapitre précédent, implique une variété d'acteurs à l'échelle locale, régionale et provinciale. Le gouvernement peut s'impliquer dans la démarche par l'adoption de lois et par le financement de projets de recherche. Les municipalités peuvent en faire la promotion sur leur territoire et assurer la liaison entre les industries et les organismes de GMR. Ces derniers peuvent réaliser des études de caractérisation, gérer des projets et réaliser des mesures d'ISE.

Conditions de succès

L'économie circulaire est un concept essentiel dans une démarche zéro déchet. Toutefois, étant donné sa complexité, plusieurs conditions de succès doivent être mises en place. Selon Éco Entreprises Québec (EEQ), les deux volets suivants doivent être considérés : « l'approfondissement des connaissances d'une part, l'accompagnement du marché et des entreprises, d'autre part. » (EEQ, 2018)

Concernant l'approfondissement des connaissances, des études doivent être réalisées localement, mais aussi à plus grande échelle. Dans le premier cas, il est essentiel, dès le début d'une démarche d'économie circulaire, de connaître les MR générées sur le territoire d'une municipalité. Ainsi, réaliser une caractérisation de ces matières constitue une première étude à réaliser. Dans le deuxième cas, des études et des projets de recherche doivent être réalisés dans le but de démontrer la rentabilité de telles démarches et de les optimiser. Ensuite, les résultats de ces études doivent être justement partagés. En effet, il est important d'assurer l'accès à l'information et le développement des connaissances. Lors des entretiens, il a été mentionné qu'il serait pertinent que le gouvernement organise un forum pour favoriser les échanges.

Le second volet considère l'accompagnement des entreprises. Pour ce faire, les municipalités et organismes de GMR peuvent réaliser des projets territoriaux de symbiose industrielle. Il est conseillé de nommer des catalyseurs pour organiser les démarches d'économie circulaire. Ces acteurs, directement en contact avec les entreprises, assureront les liaisons et les échanges. Il est important d'encourager la participation des entreprises en leur fournissant toute l'information pertinente, mais de façon simplifiée. La mise en relation doit aussi être facilitée afin qu'ils y soient réceptifs. Dans le même ordre d'idées, des infrastructures locales seront nécessaires afin de transformer les matières en les conservant sur le territoire.

D'un point de vue réglementaire, une législation peut être adoptée pour rendre obligatoire l'intégration de principes d'écoconception. Il peut, par exemple, demander aux industries d'intégrer un certain taux de matières recyclées. Une autre condition de succès est la mise en place d'incitatifs financiers. Ces incitatifs peuvent notamment augmenter les dépenses des industries en chargeant un montant en fonction des externalités associées à l'exploitation des ressources. Ces incitatifs financiers peuvent aussi avoir l'effet opposé, c'est-à-dire réduire la facture des industries participant à une démarche d'économie circulaire. (Conseil du patronat du Québec, 2018)

Ressources nécessaires

Pour assurer l'accompagnement et la mise en place de projets d'ISE auprès des ICI, des ressources humaines seront essentielles. Ces dernières seront aussi indispensables pour agir en tant que catalyseurs. D'autres ressources nécessaires sont des instruments légaux ainsi que des incitatifs financiers. Enfin, des études de caractérisation, de même que des projets de recherche et développement seront évidemment pertinents.

Freins

Plusieurs freins limitent la mise en place de cette importante mesure. Premièrement, la technologie du recyclage empêche de recycler à 100 % les matières. À chaque cycle, il y a des pertes. Une boucle de circularité parfaite est impossible. Deuxièmement, la demande est actuellement insuffisante par rapport à l'offre de produits recyclés. Il faudra développer des débouchés pour réintroduire ces matières dans une boucle fermée. Stimuler le marché et démontrer la pertinence d'utiliser des matières recyclées plutôt que nouvellement extraites sera une autre mesure à réaliser pour contrer cette limite.

D'un point de vue social, plusieurs inquiétudes peuvent décourager les ICI de s'engager dans une symbiose industrielle. Le manque de constance dans l'approvisionnement, la qualité incertaine de la matière, les relations instables avec des industries inconnues et le manque d'espace d'entreposage sont des exemples d'inquiétudes mentionnées par les ICI. De plus, le développement de nouveaux débouchés est parfois nécessaire. Ces procédés de recherche et développement sont coûteux et demandent une motivation importante. Aussi, l'économie circulaire nécessite d'importants changements de mentalité de la part de tous les acteurs impliqués, dont les politiciens, les entreprises et les consommateurs. Ce changement s'approprie lentement.

D'un point de vue administratif, un frein additionnel est le caractère global de la démarche. L'encadrement nécessite plusieurs ressources et le délai d'application des mesures est long. Les fondements du concept impliquent nécessairement plusieurs acteurs, ce qui complique les échanges et constitue une limite.

4.2.3 Encourager la réutilisation et la récupération dans les écocentres, ressourceries et écoparcs

L'efficacité et la pertinence des écocentres, des ressourceries et des écoparcs ont été abordées aux chapitres 2 et 3 de cet essai. Ces lieux permettent à la population et aux ICI de se départir de matériaux et produits afin d'en favoriser la réutilisation et la récupération. Dans une démarche zéro déchet municipale, les municipalités ont intérêt à encourager fortement leur utilisation.

Alors que le taux de participation de la population à ces services est intéressant, il l'est moins pour les ICI. En effet, plusieurs facteurs compliquent l'accès aux écocentres pour les ICI. Les coûts engendrés, les contraintes liées au déplacement (principalement pour les petites entreprises), les heures d'ouverture ainsi que le nombre insuffisant de points de dépôt en sont des exemples. (Ville de Sherbrooke, 2016)

Conditions de succès

Pour favoriser l'utilisation de ces lieux lors de la GMR de la population et des ICI, certaines conditions de succès doivent être mises en place. Premièrement, la proximité et l'accès à ces lieux sont importants. Multiplier les points de dépôt, accommoder les petites entreprises pour le transport et offrir des heures d'ouverture flexibles sont des améliorations à mettre en place par les municipalités. Deuxièmement, dans

une démarche zéro déchet, les municipalités pourraient faire davantage de publicité afin d'informer sur les matières acceptées et d'encourager l'utilisation de ces lieux.

Une autre condition de succès est d'intégrer un écoparc à un quartier industriel. C'est ce qu'a fait la ville de Victoriaville avec sa démarche D2. Toutes les entreprises qui s'établissent dans l'écoparc industriel doivent mettre en place une démarche de développement durable. Pour ce faire, elles bénéficient d'un accompagnement personnalisé. Pour mettre ce projet en place, des analyses des modèles en place dans d'autres villes ont été réalisées. Aussi, plusieurs intervenants régionaux ont été consultés. Cette initiative est doublement positive puisque, en plus d'assurer une meilleure gestion des MR, les activités industrielles doivent tenir compte des composantes sociales et économiques. (Coopération de développement économique Victoriaville et sa région, s. d.; Écoparc industriel Victoriaville, 2018)

Ressources nécessaires

L'ajout de points de services pour la récupération des matières nécessitera d'apporter des modifications aux infrastructures. Un investissement financier initial est donc à prévoir. De plus, des mesures d'ISE destinées à la population et aux ICI devront être mises en place pour faire connaître l'emplacement des points de dépôt de même que les matières acceptées.

Freins

Cette mesure implique que les utilisateurs doivent trier les matières puis se déplacer vers les lieux de dépôt. Ces efforts constituent le principal frein à cette mesure. Également, les ressources financières limitées des municipalités peuvent représenter un second frein dans le cas où il est considéré d'effectuer des travaux aux infrastructures en place.

4.2.4 Favoriser la réduction des emballages

Une part importante des MR générées provient des emballages. Il s'agit aussi de matières qu'il est difficile d'éviter de produire, étant donné la problématique du suremballage actuelle et la faible offre de produits peu emballés ou en vrac. Toutefois, des actions peuvent être mises en place afin de réduire la quantité de MR éliminée, notamment en favorisant l'écoconception et en favorisant les emballages recyclables ou compostables. Étant donné la variété d'actions possibles, plusieurs acteurs sont responsables de cette mesure, dont le gouvernement, les municipalités ainsi que les organismes de GMR.

Conditions de succès

La réduction des emballages peut être abordée selon deux perspectives, soit la production et la consommation.

Pour la production, des obligations ou incitations gouvernementales peuvent être adoptées. Par exemple, des lois peuvent obliger un certain pourcentage de matières recyclées dans la composition d'un emballage.

Aussi, le poids de l'emballage peut être réglementé par rapport au poids du produit. Un autre incitatif pour les producteurs est le coût des frais de gestion des matières en fin de vie. En effet, en assumant 100 % du coût de récupération et de mise en valeur des emballages, les entreprises devraient réduire la quantité d'emballages commercialisés afin d'épargner. (Gouvernement du Québec, 2011) Une autre condition de succès, mentionnée à maintes reprises lors des consultations réalisées, est l'importance de la pression des consommateurs à l'égard des entreprises. En effet, le pouvoir d'achat est un levier puissant. Une pression provenant des consommateurs désirant une offre étendue de produits moins emballés constitue un incitatif important.

Une autre composante de cette mesure est d'adopter une mesure législative afin d'interdire la commercialisation d'emballages qui ne sont pas compostables, recyclables ou faits de matériaux recyclés. Ainsi, la réduction de la production de déchets ultimes est encouragée. Elle pourrait être mise en place par l'adoption d'une loi par le gouvernement provincial, en vertu de la LQE (se référer à la section 3.1 pour les détails des compétences gouvernementales).

Pour la consommation, les consommateurs doivent avoir accès et être encouragés à sélectionner des produits moins emballés. Par exemple, encourager l'offre d'aliments sans emballages dans les épiceries nécessitera un temps d'adaptation pour les entreprises, les commerçants et les consommateurs, mais aura un impact notable dans une démarche zéro déchet. Aussi, une autre condition de succès est de stimuler l'engouement des consommateurs pour les produits en vrac ou dont l'emballage est au moins recyclable ou compostable. Pour y arriver, il est important d'organiser des campagnes de sensibilisation.

Ressources nécessaires

Cette mesure implique des changements importants au niveau de la conception. Des mesures d'ISE destinées aux ICI sont donc les principales ressources nécessaires. Certaines actions sont déjà en place au Québec. Par exemple, Éco Entreprises Québec contribue à transmettre l'information aux entreprises en leur offrant un accompagnement. Un guide et un site web destinés aux entreprises sont dédiés à la conception d'emballages écoresponsables. (EEQ, s. d.b) Le Code volontaire pour l'optimisation des contenants, emballages et imprimés a également été rédigé. Ce dernier fait la promotion de la conception d'emballages écoresponsables dans une perspective cycle de vie. Il considère trois champs d'intervention, soit la réduction à la source de la production d'emballages, l'écoconception ainsi que l'augmentation de la recyclabilité des matériaux utilisés pour les emballages et les imprimés. (EEQ, s. d.a; EEQ, 2011) Par exemple, grâce au programme Optim-Eco de EEQ, le groupe Aldo a modifié l'emballage servant à l'expédition de produits pour le commerce électronique. Ce projet a permis de réduire les émissions de GES de 17 %, de diminuer le ratio de la masse de l'emballage et celle du produit de 6 % et d'augmenter le taux de recyclage de l'emballage de 45 %. (Optim-Eco, s. d.) Les entreprises qui s'engagent dans une démarche d'écoconception devront possiblement réaliser des projets de recherche afin d'élaborer un emballage optimal pour les produits commercialisés.

Un investissement initial devra aussi être prévu pour ces études. Aussi, comme il est mentionné plus haut, pour assurer le succès de cette mesure, la population doit être outillée afin de favoriser les produits ayant un emballage réduit. Des mesures d'ISE seront donc à mettre en place. De plus, des mesures légales peuvent être adoptées par le gouvernement pour encadrer la conception d'emballages. Finalement, des incitatifs financiers peuvent être accordés aux entreprises. Ces derniers peuvent notamment faciliter l'accès à un accompagnement externe pour adopter des principes d'écoconception. Le coût de gestion des emballages en fin de vie est un autre type d'incitatif financier à considérer.

Freins

Cette mesure présente un frein important, qui est la mondialisation. En effet, le commerce international fait en sorte que les produits consommés au Québec proviennent souvent de l'étranger. Le contrôle de l'emballage de ces produits est complexe. Aussi les emballages assument des fonctions importantes. Ils permettent de protéger le produit, de transmettre de l'information et d'assurer la salubrité. Plusieurs épiceries québécoises refusent les initiatives des consommateurs qui désirent apporter leurs propres contenants. Bien que leurs inquiétudes relatives à la salubrité des aliments soient pertinentes, ces commerces devront s'adapter, par exemple en s'équipant d'un stérilisateur pour nettoyer les contenants des consommateurs. (Bérubé, 2018, 13 avril)

4.3 Principe 3 : Favoriser la récupération et la valorisation des matières

Le troisième principe regroupe les mesures à mettre en place pour assurer la récupération ou la valorisation des matières qui n'ont pas pu être évitées. Les mesures considérées comprennent l'interdiction d'élimination des matières recyclables et des MO, l'augmentation de la quantité de matières récupérées par les programmes de REP et de consigne, l'adoption d'une tarification incitative sur la collecte des MR ainsi que le recyclage des textiles.

4.3.1 Interdire l'élimination de matières recyclables et des matières organiques

Interdire l'élimination de matières recyclables et de MO est un outil important dans une démarche zéro déchet municipale. C'est le gouvernement qui est responsable de l'adoption d'une législation visant à interdire l'enfouissement et l'incinération de matériaux recyclables et compostables. Cependant, cette mesure nécessite davantage qu'une loi pour s'avérer un succès. En effet, l'interdiction d'éliminer certaines matières doit être accompagnée de mesures adéquates pour récupérer les matières visées. Des processus devront être mis en place afin de permettre une récupération à 100 % des matières recyclables et des MO.

Conditions de succès

Cette mesure constitue un levier légal, qui oblige à mettre en place des mesures additionnelles afin de rediriger les matières autrement éliminées. Pour assurer le succès de cette mesure, il faut combiner des processus techniques de traitement des matières ainsi que des mesures d'ISE à la population et aux ICI pour encourager un tri efficace des matières. Concernant les matières recyclables, il faut renforcer

l'implication de tous afin de séparer les matières pour faciliter leur recyclage. Aussi, des débouchés devront être créés et le marché des matières recyclées devra être sollicité davantage. Pour ce qui est des MO, elles devront être séparées des autres MR à l'échelle provinciale et ensuite être valorisées.

Ressources nécessaires

Tel que l'indique l'intitulé de la mesure, la première ressource nécessaire est une mesure légale. Ensuite, le développement de processus pour valoriser les matières recyclables et les MO impliqueront des infrastructures. Enfin, des campagnes de sensibilisation devront être dirigées auprès de la population et des ICI pour qu'ils s'impliquent dans la démarche.

Freins

Un frein important en lien avec cette mesure est l'acceptabilité sociale. Des campagnes de sensibilisation sont élaborées depuis plusieurs années afin d'inciter les citoyens à trier leurs MR. La part de la population et des ICI qui ne trie toujours pas de manière efficace ses MR risque de se montrer résistante face à une nouvelle loi contraignante. D'autre part, l'implantation et l'adaptation d'infrastructures sont fortement coûteuses.

4.3.2 Augmenter la quantité de MR récupérées par les programmes de consigne et de REP

Cette mesure implique une combinaison d'acteurs. Puisque ces programmes sont régis par des lois provinciales, le gouvernement devra être impliqué afin de les modifier. Les municipalités ont intérêt à favoriser la récupération des produits visés par la REP puisque cela permet de réduire la quantité de MR éliminées, et ainsi les coûts liés à la GMR. Elles peuvent établir des partenariats avec des organismes de gestion de ces produits et avec des entreprises individuellement. (RECYC-QUÉBEC, s. d.a) Enfin, les organismes de GMR sont concernés à cause du rôle d'agent sensibilisateur et de la liaison qu'ils assurent entre les citoyens, les municipalités, les ICI et le gouvernement.

Conditions de succès

Pour assurer le succès de cette mesure, la première condition est d'augmenter le nombre de produits visés par ces programmes.

Concernant le programme de consigne, un sondage a été réalisé en 2017 auprès de 1065 Québécois afin de connaître leur opinion relativement à la modification du règlement. Les résultats montrent que 92 % de la population est favorable à la modernisation du système de consigne publique. Une telle modernisation impliquerait d'augmenter le nombre de produits visés par ce système ainsi que de modifier les montants chargés pour les différentes matières. Lorsque questionnés sur leur avis quant à l'application de la consigne aux bouteilles d'eau en plastique, 86 % des répondants étaient « très ou assez favorables ». Pour ce qui est des bouteilles de vin, la perception est similaire. C'est effectivement 91 % des répondants qui se disent « très ou assez favorables » à l'application de la consigne à ces bouteilles. (SOM, 2017)

L'augmentation du nombre de produits visés par le programme de REP est déjà en cours de réflexion. En fait, le Plan d'action 2011-2015 de la PQGMR prévoyait la réalisation d'un rapport ayant pour objectif de désigner les produits dont la désignation sous le programme de REP est jugée prioritaire. Ce rapport fut publié en 2015 par le gouvernement québécois. Une analyse multicritère a été réalisée en considérant trois champs, soit les répercussions sur l'environnement, la gestion du produit et l'intérêt public et le développement socio-économique. Ainsi, la figure 4.1 montre le classement des produits selon deux ordres de priorité, 1 étant prioritaire. (MDDELCC, 2015) En 2017, une analyse d'impact réglementaire du projet de modification du Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises a été réalisée. Cette dernière visait l'ajout des gros appareils électroménagers, sous l'appellation d'« appareils ménagers et de climatisation » au programme de REP. Cette catégorie regroupe les appareils de réfrigération et de congélation pour un usage domestique, commercial ou institutionnel, les climatiseurs, thermopompes et déshumidificateurs, ainsi que les cuisinières et autres appareils de cuisson, les lave-vaisselles, les machines à laver et les sèche-linges dont l'usage est domestique. La récupération de ces objets par le programme de REP permettrait d'éviter l'émission de 2 386 kt de CO₂e au cours de la période 2024-2035. Toutefois, à l'heure actuelle, aucun produit parmi ceux présentés à la figure suivante n'ont été officiellement ajoutés à la REP. (MDDELCC, 2017)

Priorité 1	Priorité 2
<ul style="list-style-type: none"> • Bardeaux d'asphalte • Bonbonnes et cartouches à usage unique • Gros appareils électroménagers • Pesticides et engrais minéraux • Plastiques agricoles • Produits d'adhésion et d'étanchéité • Solvants • VHU ou leurs composants 	<ul style="list-style-type: none"> • Aérosols • Amalgames dentaires • Batteries plomb-acide • Bonbonnes et cartouches réutilisables • Explosifs • Extincteurs • Gypse • Jouets électroniques • Matelas et sommiers • Matériaux coupants et tranchants • Meubles • Petits appareils électroménagers • Produits d'entretien • Produits pharmaceutiques • Tapis • Textiles

Figure 4.1 Liste des produits prioritaires à placer sous la REP (tiré de MDDELCC, 2015)

La seconde condition de succès est d'augmenter les retours aux points de dépôts en encourageant la participation de la population et des ICI et en assurant la facilité de retour. Un mémoire rédigé par l'Association pour le recyclage des produits électroniques (ARPE-Québec) mentionne l'importance que chaque municipalité mette en place un point de dépôt officiel participant au programme. En effet, il est observé que plus de la moitié des produits de la population et des ICI recueillis par l'organisme proviennent de ces points de dépôt municipaux. En matière d'ISE, il est recommandé que toutes les municipalités s'assurent de diffuser l'information actuelle et complète. Fournir des dépliants et promouvoir les collectes

spéciales sont des conditions de succès. (ARPE-Québec, 2016) Au cours des consultations, l'impressionnant taux de participation aux journées spéciales organisées pour promouvoir le retour de produits électronique a été mentionné. Dans une démarche municipale zéro déchet, ces événements peuvent être organisés quelques fois par année.

La troisième condition de succès est d'interdire l'élimination dans les sites d'enfouissement des produits visés par la REP. Le mémoire de l'ARPE-Québec mentionne que toutes les municipalités devraient adopter un tel règlement. (ARPE-Québec, 2016)

Ressources nécessaires

Cette mesure nécessite plusieurs ressources. Premièrement, il faudra adapter la législation en vigueur. Deuxièmement, des mesures d'ISE destinées à la population et aux ICI devront être organisées pour favoriser le retour des produits aux points de dépôts. Troisièmement, la modification de ces programmes nécessitera possiblement de réaliser des études préalables. Enfin, quatrièmement, des infrastructures additionnelles devront potentiellement être construites ou adaptées. Pour réaliser ces actions, un budget devra être prévu.

Freins

Deux freins sont associés à cette mesure. Le premier est l'acceptabilité sociale. En effet, la gestion de ces MR demande un effort aux citoyens. Ces derniers doivent se renseigner, trier leurs MR puis se déplacer aux points de dépôts. Heureusement, le sondage sur la modernisation de la consigne montre un fort engagement citoyen à assurer le bon fonctionnement de ce programme. Par contre, leur réponse lorsque les changements seront apportés à la loi et qu'ils devront modifier leurs comportements sera possiblement différente. Les limites financières constituent un deuxième frein puisque d'importants efforts d'ISE devront être mis en place et des ajustements seront nécessaires aux points de dépôts. Les limites financières risquent de ralentir l'adoption d'un tel changement.

4.3.3 Adopter une tarification sur la collecte des MR en fonction du tonnage généré

Les municipalités sont responsables de la tarification de la GMR. Il leur appartient donc de choisir le modèle de tarification employé.

Conditions de succès

L'objectif d'une tarification incitative est de réduire la quantité de MR éliminées en encourageant la réduction à la source ainsi que la récupération. Donc, pour que cette mesure soit efficace, il est important que la population ait déjà accès à des moyens de se départir de toutes ses MR pouvant être récupérées et qu'elle soit familière avec ces options. Ainsi, en plus de l'offre du service de collecte sélective, les municipalités doivent établir un plan de communication convaincant pour encourager la population à réduire la quantité de MR générées et à trier efficacement les matières. (Brousseau, 2011)

Une autre condition de succès est d'étudier les différentes alternatives possibles d'un modèle de tarification incitative. Pour la version la plus simple, les municipalités peuvent offrir aux citoyens le choix d'une grandeur de bac parmi quelques modèles, et leur facturer un montant annuel en fonction de ce choix. Les municipalités peuvent aussi intégrer les technologies, notamment poser des puces électroniques sur les bacs, ce qui permettra de charger aux citoyens en fonction du nombre de collectes. Une troisième option est d'équiper les camions d'un système de pesée, et d'établir une tarification en fonction du poids des MR générées. Le budget de mise en place ainsi que l'avis de la population seront des facteurs à considérer lors du choix de méthode de tarification.

Ressources nécessaires

Pour mettre en place cette mesure, l'acquisition de bacs de différentes grandeurs et possiblement l'ajout de technologies telles que les cartes à puces engendreront des coûts notables. Aussi, d'importants efforts d'ISE à la population seront nécessaires afin qu'elle comprenne le principe et soit réceptive, malgré l'incidence sur le montant des taxes à déboursier. La modification de la tarification nécessitera l'adoption d'un règlement. Finalement, le fondement de cette mesure implique qu'il y aura des incitatifs financiers.

Freins

Le principal frein à cette méthode est l'acceptabilité sociale. En effet, les citoyens sont souvent réticents aux changements, particulièrement ceux ayant une incidence sur leur portefeuille. De plus, cette mesure avantage ceux qui génèrent moins de déchets. Ainsi, la portion de la population qui est le moins sensibilisée à la GMR est celle qui sera la plus réticente au changement et aussi qui recevra la facture la plus élevée. Favoriser l'acceptabilité sociale est un frein important puisqu'il est essentiel que la population contribue au projet pour qu'il soit bénéfique. Pour ce faire, les municipalités devront impliquer la population à toutes les étapes du développement du projet, avant et suivant la mise en place. Il est important d'informer les citoyens et de considérer leurs opinions. (Brosseau, 2011)

4.3.4 Favoriser le recyclage des textiles

Les textiles représentent environ 2 % des MR résidentielles québécoises. Ces résidus pourraient pourtant être réutilisés, récupérés et valorisés. Plusieurs acteurs sont concernés par cette mesure, dont le gouvernement, les municipalités ainsi que les organisations spécialisées, par exemple CERTEX.

Conditions de succès

La première condition de succès est de mettre en place des infrastructures pour la transformation des textiles usés. En effet, alors que la réutilisation des vêtements en bon état est pratique courante, la transformation et la réutilisation au Québec de ceux qui ne peuvent plus remplir leur fonction première n'est pas répandue à grande échelle. Pourtant, comme il a été mentionné au chapitre précédent, il existe plusieurs options pour récupérer ou valoriser les textiles usés.

La seconde condition de succès est de mettre en place un système encourageant la récupération des textiles du secteur résidentiel. À Terrebonne, un projet pilote verra le jour prochainement. En collaboration avec un centre de tri, cette ville désire fournir aux citoyens un sac spécialement identifié qui pourra contenir les textiles, peu importe leur état. Ce sac sera ensuite laissé dans le bac de récupération puis le centre de tri sera responsable de l'acheminer à une usine de l'entreprise CERTEX, où le textile sera trié puis transformé, au besoin. Ce projet implique d'encourager la participation citoyenne et de les informer sur le fonctionnement et les matières autorisées.

Enfin, la troisième condition de succès est de stimuler le marché des textiles recyclés. Le gouvernement ainsi que les organismes de GMR pourront mettre en place des programmes de financement et d'ISE aux industries, en plus d'en faire la promotion auprès des consommateurs et de changer la législation en vigueur.

Ressources nécessaires

La construction et l'adaptation d'infrastructures dans le but de transformer les textiles nécessiteront des investissements importants. De plus, des études de recherche et développement devront être réalisées afin de multiplier les débouchés pour cette matière. Aussi, comme il a été mentionné plus haut, des mesures d'ISE à la population devront être mises en place.

Freins

Le principal frein au recyclage du textile est les faibles débouchés au Québec. Par exemple, alors que l'utilisation de fibres de textile recyclées pour rembourrer les meubles est autorisée aux États-Unis et dans plusieurs provinces canadiennes, cette pratique est interdite au Québec. Ainsi, la seconde vie des textiles consommés au Québec se répartit selon les proportions suivantes :

- 5 % sont revendus dans les magasins dans la province;
- 25 % sont exportés à destination des pays en développement;
- 30 % sont transformés en chiffons (seulement les textiles composés en principalement de coton peuvent être utilisés à cette fin);
- 40 % sont éliminés dans les sites d'enfouissement (Ekotex, 2015; Gaia & Dubos, 2017).

Donc, les textiles constitués d'une matière autre que le coton et qui ne présentent pas d'intérêt pour la réutilisation dans leur état actuel sont souvent éliminés. Pourtant, ils pourraient servir à d'autres fin, comme le rembourrage ou l'isolation. Heureusement, le débat est en cours pour modifier cette loi provinciale qui date de 1969 et qui mériterait d'être adaptée à la réalité actuelle. (Gagnon-Paradis, 2018, 23 février)

5. RECOMMANDATIONS

Ce dernier chapitre présente des recommandations à l'égard des municipalités, des organismes de GMR ainsi que du gouvernement du Québec relativement à la mise en place d'une démarche zéro déchet municipale. Ces recommandations sont directement inspirées des mesures analysées au chapitre 4 et sont donc présentées dans le même ordre.

Principe 1 : Modifier les comportements de consommation de la population et des ICI

Établir des programmes d'ISE pour influencer les comportements de consommation de la population

Les deux recommandations suivantes sont émises à l'égard des municipalités et des organismes de GMR pour cette mesure.

- Promouvoir à la fois la réduction à la source et la récupération auprès de la population. Le concept du zéro déchet prend fondement dans la combinaison de ces deux composantes, qui sont aussi importantes l'une que l'autre. Il faut donc encourager la population à repenser sa façon de consommer et à redéfinir ses réels besoins. Aussi, maximiser la récupération des matières recyclables et compostables est primordial afin de réduire au minimum la quantité de MR éliminées.
- S'assurer que les communications auprès de la population sont simples, efficaces et précises. La participation citoyenne à la démarche zéro déchet doit être facile pour tous les citoyens, incluant ceux ayant des connaissances minimales sur les principes de GMR.

Une recommandation est aussi émise aux municipalités uniquement :

- Adhérer au circuit zéro déchet et en faire la promotion auprès des commerçants. Il est primordial d'assurer l'accessibilité de la population aux alternatives encouragées dans la démarche zéro déchet. Les citoyens doivent pouvoir se procurer des produits de nécessité sans emballages ou, minimalement, dont les emballages peuvent être récupérés.

Encourager l'économie collaborative

Pour créer un engouement pour l'économie collaborative, deux recommandations sont partagées pour les municipalités :

- Organiser périodiquement de journées de troc et de vente d'objets sur le territoire de la municipalité pour encourager la population à se départir des biens inutilisés. Cela permet aussi d'encourager l'achat de seconde main et de convaincre la population des avantages économiques, environnementaux et sociaux.
- Créer un réseau local sur un site web pour partager des outils et du matériel et offrir des vélos et des voitures en libre-service. Ces réseaux créent des liens dans la communauté et réduisent la nécessité de posséder ces biens individuellement.

Éduquer les jeunes sur les enjeux environnementaux

Pour favoriser l'implication des jeunes dans la préservation de l'environnement, il est recommandé aux municipalités de considérer ces deux recommandations :

- Organiser une tournée à travers les écoles du territoire pour offrir des activités d'ISE sur le tri des matières et pour convaincre que la réduction à la source est la meilleure façon de consommer.
- Réaliser des activités en nature plusieurs fois par année pour permettre aux jeunes de développer un attachement envers la biodiversité.

Établir des programmes d'ISE pour les ICI

Les organismes de GMR et le gouvernement du Québec sont responsables d'appliquer cette recommandation :

- Réaliser des études afin de démontrer l'avantage économique d'adopter des comportements responsables et de réduire la quantité de MR générées. S'assurer que les résultats obtenus sont partagés et accessibles aux ICI.

Les deux recommandations suivantes sont réalisées à l'égard des municipalités ainsi que des organismes de GMR :

- Offrir un accompagnement aux ICI du territoire pour qu'ils puissent réduire la quantité de MR générées et repenser leurs processus de GMR.
- Rendre publique dans les médias locaux la performance des ICI qui s'engagent dans une démarche zéro déchet.

Encourager l'organisation d'événements écoresponsables

Puisqu'il existe déjà plusieurs ressources rédigées par des organismes de GMR québécois, les trois recommandations ci-dessous sont adressées aux municipalités :

- Adopter une politique pour l'organisation d'événements écoresponsables qui exige certains critères de réduction des MR générées lorsque les événements sont organisés dans les lieux publics.
- Disposer d'une ressource à l'interne qui accompagne les organisateurs d'événements et assure le respect de la politique.
- Rendre publique dans les médias locaux la performance environnementale des événements pour démontrer à tous les organisateurs qu'il est possible d'organiser un événement à faible impact environnemental.

Principe 2 : Augmenter l'offre de produits écoresponsables

Mettre en place des projets locaux pour les objets à usage unique

Les deux recommandations suivantes sont à l'égard des organismes de GMR et des municipalités :

- Offrir à large échelle un sac réutilisable local, recyclable et fait de matières recyclées. Ce dernier constituerait l'option de remplacement aux sacs d'emplettes en plastique la plus avantageuse.
- S'assurer que les consommateurs ont accès à la juste information pour consommer de façon responsable. Par exemple, plusieurs modèles de sacs d'emplettes sont offerts et les consommateurs doivent connaître le modèle qui doit être favorisé.

Encourager les symbioses industrielles et les démarches d'économie circulaire

Puisqu'adopter une démarche d'économie circulaire requiert des connaissances spécialisées, les organismes de GMR sont impliqués dans cette mesure. La recommandation suivante leur est adressée :

- Réaliser des études de caractérisation, de recherche et développement et de rentabilité économique des projets d'économie circulaire et partager l'information à large échelle aux ICI québécoises.
- Avec l'aide des municipalités, des catalyseurs devront être nommés pour réaliser des projets territoriaux. Ces derniers assureront le lien entre les ICI et structureront la démarche.

Le gouvernement du Québec peut aussi contribuer aux démarches d'économie circulaire :

- Accorder des incitatifs économiques aux entreprises mettant en place de projets d'économie circulaire. Ces incitatifs permettront notamment de financer les investissements nécessaires à la mise en place de projets.

Encourager la réutilisation et la récupération dans les écocentres, ressourceries et écoparcs

La recommandation suivante s'adresse aux municipalités :

- Augmenter le nombre de points de dépôt des MR ainsi que les heures d'accès et les matières acceptées. Cela permettra de favoriser l'accès pour les ICI et la population. Il est aussi important d'en faire la promotion.

Favoriser la réduction des emballages

Plusieurs acteurs peuvent agir afin de favoriser la réduction des emballages ou leur écoconception. Les deux recommandations suivantes s'adressent aux organismes de GMR et aux municipalités :

- Encourager les consommateurs à consommer des produits moins emballés et, si possible, à faire pression sur les entreprises pour que ces dernières adoptent des principes d'écoconception.
- Encourager les entreprises à offrir aux citoyens davantage de produits moins emballés.

Le gouvernement du Québec peut aussi agir envers les entreprises pour qu'elles conçoivent des emballages écoresponsables. Pour ce faire, deux recommandations sont proposées.

- Accorder des incitatifs économiques aux entreprises pour que le coût du développement des emballages répondant à des critères d'écoconception soit réduit.

- Interdire la commercialisation d’emballages qui ne sont ni recyclables, compostables, ou faits de matériaux recyclés.

Principe 3 : Favoriser la récupération et la valorisation des matières

Interdire l’élimination de matières recyclables et des matières organiques

Pour assurer le succès de cette mesure, divers acteurs doivent participer en assurant la récupération des matières pouvant être valorisées. Les organismes de GMR et les municipalités peuvent mettre en place la recommandation suivante :

- Sensibiliser la population et les ICI à l’importance d’effectuer un tri efficace des matières et les éduquer sur la façon de se départir des différentes matières, dont les matières recyclables, les MO, les encombrants, les textiles, etc.

Le gouvernement du Québec peut aussi agir :

- Stimuler le marché des matières recyclées en offrant un investissement financier aux usines de recyclage pour leur permettre d’acquérir des équipements plus performants. Ainsi, la qualité et la pureté des matières recyclées seront augmentées.

Augmenter la quantité de MR récupérées par les programmes de consigne et de REP

Ces programmes sont sous la responsabilité du gouvernement du Québec. La recommandation suivante lui est donc adressée :

- Augmenter le nombre de produits visés par les programmes de consigne et de REP et faciliter leur récupération. Pour le programme de REP, considérer les produits jugés prioritaires présentés à la figure 4.1. Pour le programme de consigne, réaliser une étude concernant les produits jugés pertinents, dont les bouteilles de plastique et les bouteilles de verre de grand format.

Adopter une tarification sur la collecte des MR en fonction du tonnage généré

La recommandation suivante s’applique aux municipalités ainsi qu’aux organismes de GMR, puisque les premières sont chargées de la tarification de la collecte des MR alors que les deuxièmes s’occupent souvent de réaliser des études.

- Étudier la performance des programmes de tarification incitative mis en place par certaines villes québécoises pour déterminer les conditions de succès et l’approche la mieux adaptée.

Cette recommandation s’adresse aux municipalités seulement :

- Lors du développement du projet de tarification incitative, impliquer la population par l’organisation de consultations régulières. Favoriser l’acceptabilité sociale en faisant preuve de transparence et d’ouverture par rapport aux opinions des citoyens.

Favoriser le recyclage des textiles

Les trois recommandations sont adressées au gouvernement du Québec :

- Stimuler le marché des textiles recyclés en offrant des incitatifs économiques lors de l'emploi de fibres recyclées pour divers projets.
- Modifier la loi existante pour permettre davantage d'usages avec les matières recyclées (par exemple pour permettre l'utilisation des textiles recyclés à des fins de rembourrage).
- Offrir du financement pour la mise en place de projets de recherche et développement ainsi que pour inciter la mise en place de projets pilote au sein d'entreprises.

CONCLUSION

La PQGMR élaborée par le gouvernement du Québec est basée sur le principe des 3RV-E. Le gouvernement a pour vision de n'éliminer que le résidu ultime, soit la MR qui ne peut être ni réutilisée, recyclée ou valorisée. Toutefois, autant à l'échelle locale qu'internationale, se développent des initiatives ayant pour but de repenser la conception des produits et de développer de nouveaux débouchés afin de détourner les MR de l'élimination. Ainsi, ces innovations prouvent qu'il est possible d'envisager une société zéro déchet, c'est-à-dire une société où aucun déchet n'est éliminé. Étant donné que la GMR québécoise est principalement organisée par les municipalités, c'est à cette échelle qu'est proposée l'adoption d'une démarche zéro déchet. L'objectif général de cet essai est donc de proposer des mesures à mettre en place dans le cadre d'une démarche zéro déchet municipale.

Pour exprimer l'importance de mettre en place des démarches municipales zéro déchet, l'essai a débuté en exposant la problématique de l'épuisement des ressources. Ce premier chapitre a exposé les concepts d'empreinte écologique, d'extractivisme et d'offre par rapport à la demande afin d'observer l'évolution de la consommation de ressources. Puis, en quête de solutions au dépassement de la capacité de la planète à se renouveler, ce chapitre a proposé au lecteur le constat selon lequel il est primordial de cesser d'éliminer les ressources.

Puis, le deuxième chapitre a présenté la situation actuelle de la GMR au Québec ainsi que l'implication gouvernementale à travers la PQGMR et le PACC. Ensuite, des initiatives locales et internationales d'implication dans le mouvement zéro déchet ont été exposées.

Les démarches zéro déchet municipales sont complexes. Elles reposent en grande partie sur l'implication de la population et des ICI et sur leur volonté à remettre en question leurs habitudes de consommation et les processus industriels. Les expériences observées au Québec et à l'international présentent un facteur en commun : l'importance de combiner des instruments législatifs, économiques et d'ISE afin de convaincre tous les acteurs en leur présentant différentes raisons ou motivations. Pour ce faire, les municipalités ne peuvent agir seules. Ainsi, le troisième chapitre identifiait treize mesures réparties en trois principes : modifier les comportements de la population et des ICI, augmenter l'offre de produits écoresponsables et favoriser la récupération et la valorisation des MR. Après être présentés et justifiés au chapitre trois, ces mesures ont fait l'objet d'une analyse au quatrième chapitre. Cette analyse a permis d'identifier les conditions de succès, de déterminer les ressources nécessaires à prévoir et d'observer les freins s'appliquant à ces mesures.

Finalement, cette analyse a inspiré plusieurs recommandations adressées aux municipalités québécoises, aux organismes de GMR ainsi qu'au gouvernement du Québec afin de permettre l'implantation d'une vision zéro déchet municipale.

Les recommandations adressées aux municipalités concernent principalement les mesures d'ISE. Ce sont les municipalités qui sont les principales responsables d'assurer l'offre de produits et de ressources favorisant l'adoption de comportements écoresponsables. Par exemple, adhérer au circuit zéro déchet et en faire la promotion auprès des commerçants et des citoyens et organiser des journées de troc sont des recommandations à leur égard. De plus, les municipalités ont aussi un pouvoir décisionnel et un rôle dans l'organisation de la collecte des MR. Il est donc recommandé que les municipalités fassent la promotion des écocentres afin de maximiser la réutilisation et la récupération des produits visés par ce service. Enfin, le dernier volet d'action des municipalités concerne la tarification de la collecte des MR. En effet, les systèmes de tarification incitative ont prouvé leur efficacité pour réduire la quantité de MR générée et encourager un tri plus efficace. Il est donc proposé que les décideurs municipaux envisagent l'adoption d'une telle tarification et impliquent la population lors du développement du projet.

Le gouvernement du Québec détient le pouvoir d'adopter des lois et d'accorder des sommes financières afin de financer des études et des projets. Il peut aussi mettre en place des leviers pour influencer les processus de prise de décisions tels que des incitatifs économiques. Par exemple, des études afin de démontrer l'avantage économique d'adopter des principes d'économie circulaire pour les ICI seront importantes afin de stimuler la participation de ces dernières. De plus, les lois adoptées pourront restreindre l'utilisation de certains matériaux lors de la conception d'emballages ou modifier les programmes de REP et de consigne en vigueur. Enfin, concernant le recyclage du textile, il est recommandé que le gouvernement agisse sous plusieurs fronts : modifier la législation en vigueur, financer les projets de recherche de débouchés pour les fibres de textile recyclées et stimuler le marché de ces fibres en accordant des incitatifs économiques aux entreprises en faisant l'usage.

De leur côté, les organismes de GMR, par exemple RECYC-QUÉBEC et le réseau des CRE, bénéficient d'une visibilité à grande échelle et peuvent transmettre des messages prônant le zéro déchet en s'adressant à la population entière du Québec ainsi qu'à toutes les ICI. Cette portée assure une efficacité inaccessible aux municipalités moyennes québécoises lors des mesures d'ISE à la population et aux ICI. De plus, ces organismes bénéficient de financement gouvernemental pour la réalisation d'études et de projets, par exemple pour identifier des débouchés pour remettre en circulation les MR.

Pour terminer, il est maintenant entendu que le zéro déchet est la voie d'avenir pour diminuer la consommation de matières premières et ainsi atténuer l'effet du dépassement. Des initiatives à diverses échelles montrent qu'il est possible d'y arriver en faisant preuve d'innovation et en combinant des mesures d'ordre social, réglementaire, économique et technique. Plusieurs parties prenantes devront être impliquées dans les démarches, car tous ont un impact et sont responsables de réduire leur consommation.

RÉFÉRENCES

- Abraham, Y.-M. et Murray, D. (2015). *Creuser jusqu'où? : extractivisme et limites à la croissance*. Montréal, Québec : Les éditions écosociété.
- Association pour le recyclage des produits électroniques (ARPE-Québec). (2016). *Ils sont recyclables*. (Mémoire de l'ARPE-Québec). Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/memoire-arpe-quebec.pdf>
- Basta communication. (s. d.). Le plan de communication : 10 étapes pour atteindre vos objectifs efficacement. Repéré à <https://bastacomunication.ca/le-plan-de-communication-10-etapes-pour-atteindre-vos-objectifs-efficacement/>
- Beaconsfield. (2017). *Implantation de la collecte intelligente à la ville de Beaconsfield – Rapport final*. Repéré à https://www.beaconsfield.ca/images/stories/environmental-fields/WasteReduc/ImplantationCollecteIntelligente_Beaconsfield_RapportFinal.pdf
- Beuillé, B. (2012). *Comment développer une éducation relative à l'environnement qui permette de modifier le rapport à la nature des jeunes en vue de protéger les écosystèmes et la biodiversité?* (Essai de maîtrise, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec). Repéré à https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais2012/Beuille_B__01-06-2012_.pdf
- Bérubé, S. (2018, 13 avril). Peut-on apporter ses contenants à l'épicerie? *La Presse.ca*. Repéré à <http://www.lapresse.ca/actualites/201804/12/01-5160858-peut-on-apporter-ses-contenants-a-lepicerie.php>
- Bérubé, N. (2016, 7 juillet). San Francisco dit non au polystyrène. *LaPresse.ca*. Repéré à http://plus.lapresse.ca/screens/f2f7fa63-192c-4312-bef7-39967cc8d99a__7C__0.html
- Bibliothèque HEC Montréal. (2017). Évaluer ses sources. Repéré à <http://libguides.hec.ca/evaluer#s-lg-box-5007269>
- Bihouix, P. et Guillebon, B. (2010). *Quel futur pour les métaux? : raréfaction des métaux : un nouveau défi pour la société*. Les Ulis, France : EDP Sciences.
- Bilodeau, E. (2018, 18 janvier). Sauver la planète, une paille à la fois. *LaPresse.ca*. Repéré à http://plus.lapresse.ca/screens/730b97a2-aff8-4bb4-b63c-68bafec592a3__7C__0.html?utm_medium=Facebook&utm_campaign=Microsite+Share&utm_content=Screen
- Blaquière, D. (réalisateur). (2012). *La poubelle province* [documentaire en ligne]. Montréal, Québec : Argus Films.
- Borde, V. (2008, 19 août). La grande illusion du recyclage. *L'actualité*. Repéré à <http://lactualite.com/sante-et-science/2008/08/19/la-grande-illusion-du-recyclage/>
- Bouchard-Martel, V. (2016). *Analyse de l'applicabilité de la réglementation pour un changement rapide des comportements citoyens québécois en gestion des matières résiduelles*. (Essai de maîtrise). Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec. Repéré à http://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/8918/Bouchard_Martel_Veronique_MEnv_2016.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Breka, J.-N. (2014). Et si la reverse logistics devenait la solution face à l'épuisement des ressources naturelles? *Logistique & Management*, 22(1), 35-41.
- Brosseau, J. (2011). *La tarification incitative : un outil à considérer pour réduire l'élimination des matières résiduelles au Québec*. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/article-boursier-jessika-brosseau.pdf>

- Cascades. (2015). L'évènement troc et échange : de retour pour une 5e année! Repéré à <https://www.cascades.com/medias/evenements/2015/1/166/levenement-troc-et-echange-de-retour-pour-une-5e-annee>
- Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG). (2017). *Analyse du cycle de vie des sacs d'emplètes au Québec*. (Rapport technique final). Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/acv-sacs-emplètes-rapport-complet.pdf>
- Centre national d'information indépendante sur les déchets. (s. d.). Réduire les déchets d'emballages : pourquoi et comment? Repéré à <http://www.cniid.org/Reduire-les-dechets-d-emballages-pourquoi-et>, 321
- Centre de Recherche en économie de l'Environnement, de l'Agroalimentaire, des Transports et de l'Énergie. (2015). *Étude comparative des systèmes de récupération des contenants de boisson au Québec*. Repéré à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/Rapport_final-CREATE.pdf
- Certex. (s. d.). Certex : récupérer-valoriser-intégrer. Repéré à <http://certexcanada.com/fr/>
- Circuit zéro déchet. (s. d.). Circuit zéro déchet : une vitrine accessible pour la communauté zéro déchet. Repéré à circuitzerodechet.com
- Cloutier, P. (2015, 21 octobre). Lévis adopte une politique « zéro déchet ». *Le Soleil*. Repéré à <https://www.lesoleil.com/actualite/environnement/levis-adopte-une-politique-zero-dechet-9011bd2c1ed4de60af3c02fa077da8df>
- Commerce Sherbrooke. (2017). « Objectif – zéro déchet » pour les entreprises de Sherbrooke : des acteurs prêts à mettre l'épaule à la roue. Repéré à <http://commercesherbrooke.com/2017/04/05/objectif-zero-dechet-pour-les-entreprises-de-sherbrooke-des-acteurs-prets-a-mettre-lepaule-a-la-roue/>
- Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). (2017). Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles 2015-2020 : une gestion responsable de notre environnement. Repéré à <http://cmm.qc.ca/champs-intervention/environnement/plans-en-environnement/plan-metropolitain-de-gestion-des-matieres-residuelles/>
- Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). (2014). *Document de présentation*. Repéré à http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/20170215_CMMEnChiffres.pdf
- Conseil canadien des ministres de l'environnement. (2009a). *Plan d'action pancanadien pour la responsabilité élargie des producteurs*. Repéré à https://www.ccme.ca/files/Resourcess/fr_waste/fr_epr/pn_1500_epr_cap_f.pdf
- Conseil canadien des ministres de l'environnement. (2009b). *Stratégie pancanadienne pour l'emballage écologique*. Repéré à https://www.ccme.ca/files/Resourcess/fr_waste/fr_epr/pn_1502_epr_sp_strategy_f.pdf
- Conseil du patronat du Québec. (2018). *Économie circulaire au Québec : Opportunités et impacts économiques – Sommaire exécutif*. Repéré à http://www.eeq.ca/wp-content/uploads/Sommaire-%C3%89conomie-circulaire-au-Qu%C3%A9bec-opportunit%C3%A9s-et-impacts-%C3%A9cono..._.pdf
- Conseil québécois des événements écoresponsable (CQEER)]. (2018). Conseil québécois des événements écoresponsables. Repéré à <http://evenementecoresponsable.com/>
- Conseil Régional Environnement Montréal. (s. d.). Matières résiduelles. Repéré à <http://cremtl.qc.ca/matieres-residuelles>
- Conseil Régional Environnement Montréal. (2014). Comment San Francisco s'approche du zéro déchet, où est Montréal? Repéré à <http://www.cremtl.qc.ca/actualites/2014/comment-san-francisco-sapproche-zero-dechet-est-montreal>

- Consignation. (s. d.). Consigner, récupérer ou recycler? Repéré à <http://consignation.ca/consigner-recuperer-ou-recycler>
- Coopération de développement économique Victoriaville et sa région. (s. d.). L'Écoparc industriel et la Démarche d2, faire une différence dans un univers différent. Repéré à <http://www.cdevr.ca/fr/nouvelles01-1.aspx?Id=784>
- Coste, P. (2015, 30 novembre). San Francisco, la ville zéro déchet. *L'actualité*. Repéré à <http://lactualite.com/lactualite-affaires/2015/11/30/les-pionniers-du-zero-dechet-2/>
- CRE-Montréal. (s. d.). Défi zéro déchets. Repéré à <http://www.cremtl.qc.ca/realisation/defi-zero-dechets>
- Custin, J.-P. (2009). *To bio or not to bio? : pour garder la planète en vie, cessons de vivre au-dessus de nos moyens*. Paris, France : Marabout.
- Direction de l'information légale et administrative. (s. d.). Qu'est-ce que l'économie collaborative? Repéré à <http://www.vie-publique.fr/actualite/dossier/rub1859/economie-collaborative-nouveau-modele-socio-economique.html>
- Durif, F., Arcand, M., Ertz, M. et Connolly, M. (2018). *L'Indice Kijiji de l'économie de seconde main*. (Rapport 2018). Repéré à https://ocresponsable.com/wp-content/uploads/2018/02/Indice_Kijiji2018.pdf
- Earth overshoot day. (s. d.). Why past Earth Overshoot Day dates keep changing. Repéré à <https://www.overshootday.org/why-past-earth-overshoot-day-dates-keep-changing/>
- Éco Entreprises Québec. (s. d.a). *Code volontaire pour l'optimisation des contenants, emballages et imprimés*. Repéré à http://www.eeq.ca/wp-content/uploads/sommaire_code_vol_fr_15_09_2011.pdf
- Éco Entreprises Québec. (s. d.b). Concevoir des contenants, des emballages et des imprimés écoresponsables. Repéré à <http://www.eeq.ca/pour-les-entreprises/ecoconception/>
- Éco Entreprises Québec. (2018). Économie circulaire au Québec : opportunités et impacts économiques. Repéré à <http://www.eeq.ca/economie-circulaire-quebec-opportunites-impacts-economiques/>
- Éco Entreprises Québec. (2011). *Emballages et fonctions*. Repéré à <http://www.labdi.uqam.ca/OPTIMISATION.pdf>
- Écoparc industriel Victoriaville. (2018). Écoparc industriel Victoriaville. Repéré à <http://www.ecoparcindustriel.com/>
- Ekotex. (2015). Le recyclage au Québec. Repéré à <http://ekotex.ca/profil/le-recyclage-au-quebec/>
- Ellen MacArthur Foundation. (2013). Vers une économie circulaire (Vol.2) : opportunités pour le secteur des biens de consommation – Note de synthèse. Repéré à <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/fr/news/vers-une-economie-circulaire-vol-2-opportunites-pour-le-secteur-des-biens-de-consommation-note-de-synthese>
- e-RSE. (s. d.). Les symbioses industrielles : un outil prometteur pour les PME dans leur engagement RSE. Repéré à <https://e-rse.net/symbiose-industrielle-ecologie-industrielle-rse-pme-21019#gs.DKB6wYY>
- FISSAC. (s. d.). Qu'est-ce que la symbiose industrielle? Repéré à <https://fissacproject.eu/fr/quest-ce-que-la-symbiose-industrielle/>
- Gagnon-Paradis, I. (2018, 23 février). Vêtements cherchent deuxième vie. *LaPresse.ca*. Repéré à <http://www.lapresse.ca/vivre/societe/201802/22/01-5154888-vetements-cherchent-deuxieme-vie.php>
- Gaia & Dubos. (2017). Quoi faire avec ses vêtements abimés : Les recycleurs textiles du Québec (et d'ailleurs). Repéré à <https://www.gaiaetdubos.com/blogs/blogue-de-gaia-dubos/quoi-faire-avec-ses-vetements-abimes-les-recycleurs-textiles>

- Gailloux, C. et Sigward, E. (2009). Le meilleur déchet, c'est celui que l'on ne produit pas! . Repéré à <http://www.gaiapresse.ca/2009/10/le-meilleur-dechet-cest-celui-que-lon-ne-produit-pas/>
- Global Alliance for Incinerator Alternatives (GAIA). (2012). *On the road to zero waste: successes and lessons from around the world*. Repéré à <http://www.no-burn.org/wp-content/uploads/On-the-Road-to-Zero-Waste.pdf>
- Global Footprint Network. (s. d.). Our work. Repéré à <https://www.footprintnetwork.org/our-work/>
- Gouvernement du Québec. (2018a). Programme climat municipalités. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/programmes/climat-municipalites/>
- Gouvernement du Québec. (2018b). Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage (PTMOBC). Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/programmes/biomethanisation/index.htm>
- Gouvernement du Québec. (2012). *Le Québec en action vert 2020 : plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques*. Repéré à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/plan_action/pacc2020.pdf
- Gouvernement du Québec. (2011). *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles : plan d'action 2011-2015*. Repéré à <http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/presentation.pdf>
- Institut Montaigne. (2016). Économie circulaire : réconcilier croissance et environnement. Repéré à <http://www.institutmontaigne.org/publications/economie-circulaire-reconcilier-croissance-et-environnement>
- Johnson, B. (2013). *Zéro déchet*. Paris, France : Les arènes.
- Kachanova, V. (2014). *Les écocentres québécois : portrait et recommandations pour le réseau de deuxième génération*. Repéré à https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/article_boursier_VKachanova.pdf
- Kindermans, M. (2017, 7 juin). Vaisselle jetable : l'interdiction du plastique vire au casse-tête pour les industriels. *LesEchos.fr*. Repéré à https://www.lesechos.fr/07/06/2017/LesEchos/22460-109-ECH_vaisselle-jetable---l-interdiction-du-plastique-vire-au-casse-tete-pour-les-industriels.htm
- Lachapelle, F. (s. d.). Ça vaut le coût : le troc. Repéré à <http://cavautlecout.telequebec.tv/emissions/37/emission-37/21162/le-troc>
- La Remise. (2018). La remise : bibliothèque d'outils. Repéré à <http://laremise.ca/>
- Laroche Paquet, R. (2015). *Optimiser la récupération, le tri et la commercialisation des matières recyclables au Québec*. (Essai de maîtrise). Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec. Repéré à http://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/7587/Laroche_Paquet_Roxane_MEnv_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lefève, T. (2012). Planète viable : une brève histoire de la croissance démographique mondiale. Repéré à <http://planeteviable.org/breve-histoire-croissance-demographique-mondiale/>
- Lehmann, S. et Zaman, A. U. (2013). The zero waste index: a performance measurement tool for waste management systems in a "Zero Waste City". *Journal of Cleaner Production*, 50. P.123-132
- Lehmann, S. et Zaman, A. U. (2011a). Challenges and Opportunities in Transforming a City into a "Zero Waste City". *Challenges*, 2. P.73-93
- Lehmann, S. et Zaman, A. U. (2011b). Urban growth and waste management optimization towards 'zero waste city'. *City, Culture and Society*, 2, p.177-187.
- Loi sur la qualité de l'environnement*, L.R.Q., c. Q-2

Loi sur les compétences municipales, L.R.Q., c-47.1

Maheu, M.-È. (2016, 20 juin). Payer selon sa quantité d'ordures, un modèle qui fonctionne à Beaconsfield. *Ici.radio-canada.ca*. Repéré à <http://ici.radio-canada.ca/nouvelle/788109/payer-jeter-ordures-beaconsfield-quantite-dechets-diminue-modele>

Maltais-Guilbault, M. (2015). *Les matières organiques : ensemble vers 2020!* Repéré à <http://www.creca.qc.ca/sites/24341/RECYC-QU%C3%89BEC.pdf> Meadows, D., Meadows, D. et Randers, J. (2013). *Les limites à la croissance*. Montréal, Québec : Les éditions écosociété.

McDonald, M., Normandin, D. et Sauvé, S. (2016). *L'économie circulaire : une transition incontournable*. Montréal, Québec : Les Presses de l'Université de Montréal.

Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT)]. (2010). Guide La prise de décision en urbanisme : Gestion des matières résiduelles. Repéré à <https://www.mamot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/protection-de-l'environnement/gestion-des-matieres-residuelles/>

Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (s. d.). Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/reglement/recup-valor-entrepr/index.htm>

Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). (2018). Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage (PTMOBC). Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/programmes/biomethanisation/>

Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). (2017). *Analyse d'impact réglementaire du projet de règlement modifiant le Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises*. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/reglement/recup-valor-entrepr/air201707.pdf>

Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). (2015). *Liste des produits prioritaires à désigner sous la responsabilité élargie des producteurs*. (Rapport synthèse). Repéré à http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/Rapport_final_synthese.pdf

Monsaingeon, B. (2017). *Homo detritus : critique de la société du déchet*. Paris, France : Éditions du Seuil.

MRC Bellechasse. (2016). *Plan de gestion des matières résiduelles 2016-2020*. Repéré à <https://www.mrcbellechasse.qc.ca/fichiersUpload/fichiers/20170209134602-pgmr-2016-v22.pdf>

National Zero Waste Council. (2016). Council and mission. Repéré à <http://www.nzwc.ca/about/council/Pages/default.aspx>

Observatoire de la Consommation Responsable. (2017). *Baromètre de la consommation responsable : édition Québec 2017*. Repéré à https://ocresponsable.com/wp-content/uploads/2017/11/BCR_2017_Final_V2.pdf

Observatoire des multinationales. (2014). Zero Waste, ou comment les grandes villes peuvent s'attaquer au problème des déchets... sans les multinationales. Repéré à <http://multinationales.org/Zero-Waste-ou-comment-les-grandes>

Optim-Eco. (s. d.). Optim-Action : sac-colis de commerce électronique. Repéré à <http://www.optimeco.ca/fr/initiatives?details=353>

Poisson, C. (2017, 1er août). Interdiction des sacs en plastique : une campagne dès l'automne à Montréal. *Ici.Radio-canada.ca*. Repéré à <http://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1048125/sacs-plastique-interdiction-montreal-environnement>

- Pouget, J. (2016). Bienvenue à Kamikatsu, ville japonaise pionnière mondiale du zéro déchet. *Konbini*. Repéré à <http://www.konbini.com/fr/tendances-2/japon-ville-pionniere-du-zero-dechet/>
- Prévost, L.-A. (2017, 30 août). Rosemont-La Petite-Patrie s'engage dans une démarche zéro déchet. *Pamplemousse Petite-Patrie*. Repéré à <http://petite-patrie.pamplemousse.ca/2017/08/rosemont-la-petite-patrie-sengage-dans-une-demarche-zero-dechet/>
- Pro consigne Québec. (2014). *La consigne au Québec : c'est le temps d'agir! : Guide pratique des faits et avantages du système de consignment*. Repéré à <http://www.pro-consigne.org/data/PCQ-GuideInformatif.pdf>
- Programme MED. (s. d.). Le Projet Zero Waste. Repéré à http://www.med-zerowaste.eu/zerowaste_fr.html
- Radio-Canada. (2016, 8 août). La Terre vit désormais à crédit. *Radio-Canada.ca*. Repéré à <http://ici.radio-canada.ca/nouvelle/796810/jour-depassement-credit-terre-epuisement-ressource-surconsommation-humanite-pollution-deficit-ecologique>
- RECYC-QUÉBEC. (s. d.a). Avantages e la responsabilité élargie des producteurs pour les municipalités. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/municipalites/mieux-gerer/avantages-responsabilite-elargie-producteurs>
- RECYC-QUÉBEC. (s. d.b). Lexique. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/haut-de-page/lexique>
- RECYC-QUÉBEC. (s. d.c). *Politique sur les événements écoresponsables*. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/politique-eve-ecoresponsables.pdf>
- RECYC-QUÉBEC. (2017a) *Bilan 2015 de la gestion des matières résiduelles au Québec*. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/bilan-gmr-2015.pdf>
- RECYC-QUÉBEC. (2017b). Démarche pour favoriser l'acceptabilité sociale des projets de traitement des matières organiques. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/municipalites/matieres-organiques/acceptabilite-sociale/demarche-favoriser-acceptabilite-sociale#lments-clis-prendre-en-compte-dans-votre-dmarche>
- RECYC-QUÉBEC. (2016a). *Informations à l'intention des municipalités du Québec qui envisagent un bannissement des sacs d'emplettes à usage unique*. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/document-municipalites-bannissement-sacs.pdf>
- RECYC-QUÉBEC. (2016b). *Plan d'action 2016-207 du comité mixte sur la réduction à la source*. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/plan-action-comite-mixte-2016-2017-resume.pdf>
- RECYC-QUÉBEC. (2015). *Portrait des comportements et attitudes des citoyens québécois à l'égard des 3RV : étude réalisée par Recherches et sondages SOM*. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/etude-portrait-comportements-citoyens.pdf>
- Regroupement des éco-quartiers. (s. d.). Camp Défi zéro déchet. Repéré à <https://www.eco-quartiers.org/CampZeroDechet>
- Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement. (2013). *Plate-forme gestion des matières résiduelles*. Repéré à http://www.rncreq.org/images/UserFiles/files/Plateforme_GMR_RNCREQ_2013_mars_final.pdf
- Robichaud, S. (2014). *Le bannissement des matières organiques au Québec en 2020 : comment l'opérationnaliser?* (Essai de maîtrise). Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec. Repéré à https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais_2014/Robichaud_S__2014-06-26_.pdf
- Sakano, A. (2015, 19 avril). Zero waste : a small town's big challenge. *World economic forum*. Repéré à <https://www.weforum.org/agenda/2015/04/zero-waste-a-small-towns-big-challenge/>

- Semaine québécoise de réduction des déchets. (2017). Lauréats des défis 2017 de la SQRD! Repéré à <https://sqrd.org/2017/12/04/laureats-defis-2017-sqrd/>
- SF Environment. (2017). Zero Waste. Repéré à <https://sfenvironment.org/zero-waste-in-SF-is-recycling-composting-and-reuse>
- Sherbrooke Innopole. (2016). Mieux gérer les matières résiduelles avec le projet « Objectif - zéro déchet ». Repéré à <http://sherbrooke-innopole.com/fr/nouvelles/objectif-zero-dechet/>
- Shields, A. (2018, 28 avril). Le papier récupéré au Québec ne vaut presque rien. *Le Devoir.com*. Repéré à https://www.ledevoir.com/societe/environnement/526394/du-papier-recupere-bon-que-pour-les-dechets?utm_source=infolettre-2018-04-28&utm_medium=email&utm_campaign=infolettre-quotidienne
- SOM. (2017). *Mise à jour de l'étude sur la modernisation du système de consigne au Québec*. Repéré à <http://www.fcqged.org/wp-content/uploads/2017/12/Sondage-SOM-2017-consigne-.pdf>
- South China Morning Post. (2017, 21 février). Japan's 'zero waste town' is so good at recycling that it is attracting foreign visitors. *South China Morning Post*. Repéré à <http://www.scmp.com/news/asia/east-asia/article/2072602/japans-zero-waste-town-so-good-recycling-it-attracting-foreign>
- Sud Recyclage. (s. d.). Quelle différence entre recyclage et récupération? Repéré à <https://www.sudrecyclage.fr/blog/recyclage-du-papier-et-du-carton/difference-entre-recyclage-recuperation/>
- Suraniti, S. (2017, 22 avril). Le nouveau Circuit zéro déchet. *Le Devoir*. Repéré à <http://www.ledevoir.com/opinion/chroniques/496712/le-nouveau-circuit-zero-dechet>
- Taillefer, S. (2010). *Les matières organiques : fiches informatives*. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/Fiche-info-matieres-organiques.pdf>
- The Last Plastic Straw. (s. d.). Our mission. Repéré à <https://thelastplasticstraw.org/>
- Ville de Boucherville. (2018). Écocentres. Repéré à <https://boucherville.ca/residants/collectes-3/ecocentres/>
- Ville de Brossard. (2017). *Brossard dresse un bilan positif de la démarche de bannissement des sacs d'emplettes en plastique à usage unique*. Repéré à http://www.ville.brossard.qc.ca/Brossard/media/Documentation/communiqu%C3%A9s/Communiqu%C3%A9_Environnement_31032017_Bilan-Sacs-emplettes_VF.pdf
- Ville de Lévis. (s. d.). Guide du tri. Repéré à <https://www.ville.levis.qc.ca/environnement-et-collectes/guide-du-tri-et-reemploi/guide-du-tri/>
- Ville de Lévis. (2017). Bilan 2016 du PGMR : un pas de plus vers le zéro déchet – 17 kg de moins de déchets générés par personne. Repéré à <https://www.ville.levis.qc.ca/accueil/salle-presse/actualite/article/bilan-2016-du-pgmr-un-pas-de-plus-vers-le-zero-dechet-17-kg-de-moins-de-dechets-generes-p/>
- Ville de Lévis. (2016a). Plan de gestion des matières résiduelles : portrait diagnostique. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/mrcvilledelevis-pgmr-2016.pdf>
- Ville de Lévis. (2016b). *Sommaire : plan de gestion des matières résiduelles 2016-2020 de Lévis et de Saint-Lambert-de-Lauzon*. Repéré à https://www.ville.levis.qc.ca/fileadmin/documents/matieres-residuelles/SOMMAIRE_plan_de_gestion_Web2016.pdf
- Ville de Longueuil. (2018). Conférence « zéro déchet ». Repéré à <https://www.longueuil.quebec/fr/evenements/2017/conference-zero-dechet>

- Ville de Magog. (2013). *Politique d'événements écoresponsables*. Repéré à <https://www.ville.magog.qc.ca/wp-content/uploads/2015/11/Politique-evenement-ecoresponsable.pdf>
- Ville de Montréal. (s. d.). Bannissement des sacs de plastique. Repéré à [http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=7237, 142802776&_dad=portal&_schema=PORTAL](http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=7237,142802776&_dad=portal&_schema=PORTAL)
- Ville de Sherbrooke. (2018). Environnement : patrouille verte. Repéré à <https://www.ville.sherbrooke.qc.ca/index.php?id=6534>
- Ville de Sherbrooke. (2016). *Plan de gestion des matières résiduelles 2016-2020*. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/mrcvilledesherbrooke-pgmr-2016.pdf>
- Worldometers. (2018). Worldometers : population mondiale : avant, aujourd'hui et après. Repéré à <http://www.worldometers.info/fr/population-mondiale/>
- Zero Waste Europe. (2017). Zero waste cities: What they are? Repéré à <http://zerowastecities.eu/cities/>

ANNEXE 1 - RESSOURCES RENOUVELABLES OU NON RENOUVELABLES (tiré de : Bihoux et Guillebon, 2010)

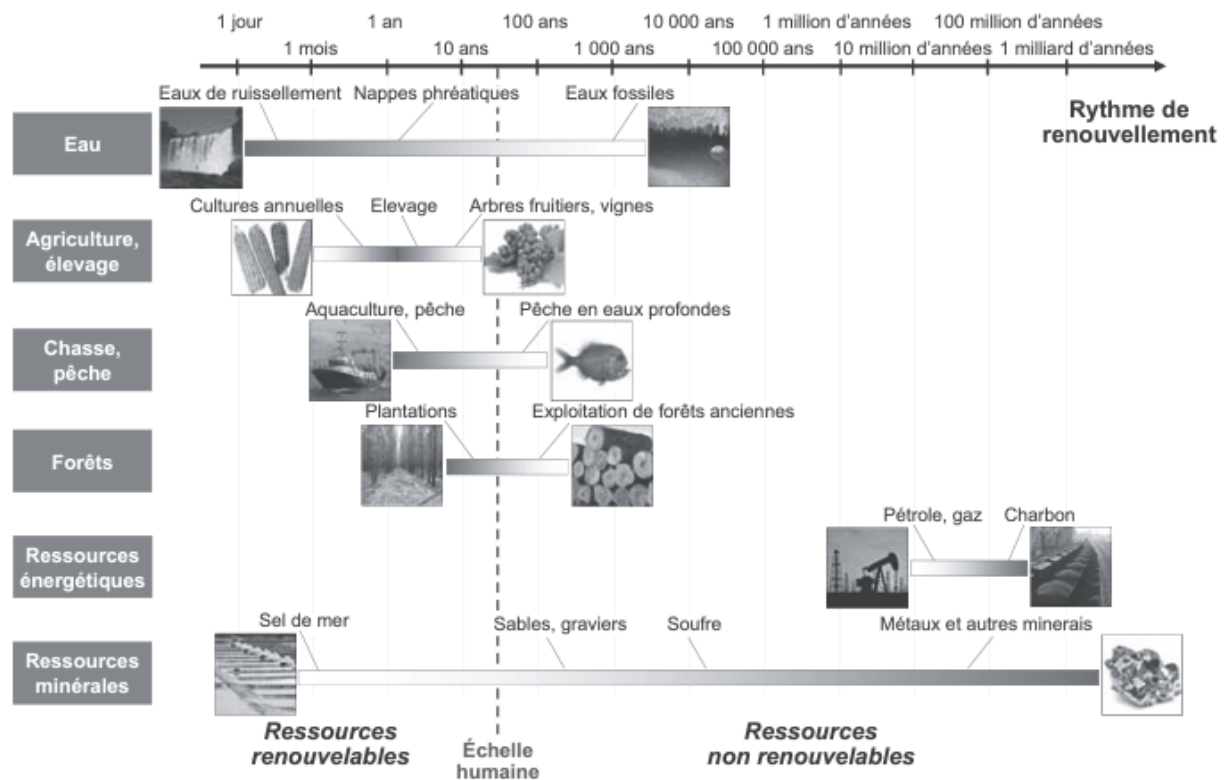


Figure A.1 Rythme de renouvellement des ressources renouvelables et non renouvelables

ANNEXE 2 - TABLEAU RÉSUMÉ DE L'ANALYSE DES MESURES À METTRE EN PLACE DANS LE CADRE D'UNE DÉMARCHE ZÉRO DÉCHET

Tableau A.2 Résumé de l'analyse des mesures à mettre en place dans le cadre d'une démarche zéro déchet municipale

Principes	Mesures	Qui est responsable	Conditions de succès	Ressources nécessaires						Freins	
				Ressources humaines	Infrastructures	ISE à la population	ISE aux ICI	Mesures légales	Études		Incitatifs financiers
Modifier les comportements de consommation de la population et des ICI	Établir des programmes pour influencer les comportements de consommation de la population	Municipalités et organismes de GMR	<ul style="list-style-type: none">— Considérer les mesures de réduction des MR générées en amont et en aval dans les communications auprès de la population.— Simplifier le tri des matières pour la population en offrant un guide complet sur la façon de se départir de chaque matière.— Démontrer la facilité d'adopter des comportements de consommation durable et rendre accessibles les alternatives.— Réaliser une communication efficace et complète auprès de la population pour promouvoir la démarche zéro déchet.— Promouvoir principalement la réduction à la source et le zéro déchet individuel.			X			X	X	<ul style="list-style-type: none">— Risque d'être perçu négativement par les citoyens pour qui la préservation de l'environnement n'est pas une priorité.— Risque d'effet cobra.
	Encourager l'économie collaborative	Municipalités, organismes de GMR	<ul style="list-style-type: none">— Organiser des journées thématiques.— Créer des réseaux de partage et de location.— Encourager l'économie collaborative dans les médias locaux.	X		X					<ul style="list-style-type: none">— Réticence de la population.— Il peut être plus compliqué d'utiliser des items en location/emprunt que de les posséder.
	Éduquer les jeunes sur les enjeux environnementaux	Municipalités, institutions	<ul style="list-style-type: none">— Le message doit être répété et être reçu positivement par les parents.— Organiser des activités et des concours.— Les enfants doivent devenir des experts de la GMR.— Favoriser le contact des jeunes avec la nature.— Aborder les enjeux environnementaux par la transmission d'un message d'espoir.	X		X					<ul style="list-style-type: none">— Caractère limité de la mesure.
	Établir des programmes d'ISE pour les ICI	Municipalités, organismes de GMR	<ul style="list-style-type: none">— Démontrer la facilité de prévenir et de réduire la génération de déchets.— Connaître les ICI sur le territoire et les MR générées pour cibler des mesures adaptées et comprendre les besoins.— Rendre publique la performance environnementale des ICI.— Démontrer l'avantage économique.— Offrir des formations adaptées pour les encadrer dans la GMR.— Tenir compte du taux de roulement et s'assurer que les concierges reçoivent une formation complète et qu'ils disposent des infrastructures nécessaires.	X			X		X	X	<ul style="list-style-type: none">— Le taux de roulement élevé du personnel (formation).— Les ICI sont souvent résistantes à l'innovation.— Croyance que les comportements écoresponsables engendrent des coûts plutôt que des économies.— Manque de ressources humaines et financières pour le développement de projets pour les PME.

Tableau A.2 Résumé de l'analyse des mesures à mettre en place dans le cadre d'une démarche zéro déchet municipale (suite)

Principes	Mesures	Qui est responsable	Conditions de succès	Ressources nécessaires							Freins
				Ressources humaines	Infrastructures	ISE à la population	ISE aux ICI	Mesures légales	Études	Incitatifs financiers	
Modifier les comportements de consommation de la population et des ICI (suite)	Encourager l'organisation d'évènements écoresponsables	Municipalités, organismes de GMR	<ul style="list-style-type: none">— Cibler les types d'évènements sur le territoire.— Offrir les outils et l'encadrement nécessaires.— Rendre publique la performance environnementale.— Exiger une certaine performance environnementale lors de l'octroi de permis.	X		X	X	X			<ul style="list-style-type: none">— L'enjeu de la salubrité peut constituer un frein lorsqu'il y a l'offre d'un service alimentaire.— L'espace limité complique parfois l'usage de vaisselle réutilisable.— Coûts potentiellement plus élevés des options écoresponsables.— La promotion entraîne souvent une quantité importante de déchets.
Augmenter l'offre de produits écoresponsables	Mettre en place des projets locaux pour les objets à usage unique	Municipalités	<ul style="list-style-type: none">— Encourager la participation de la population et des commerçants.— Établir une stratégie, des objectifs et un plan d'action.— Réaliser des études (ACV) pour déterminer les meilleures alternatives et transmettre la juste information résultant des études.— Augmenter l'offre des alternatives aux produits à usage unique.	X		X	X	X	X	X	<ul style="list-style-type: none">— Accès limité à la juste information.— Adaptation de l'industrie du plastique en produisant d'autres produits de plastique, ce qui déplace le problème.— Résistance de la population à changer ses habitudes.
	Encourager les symbioses industrielles et les démarches d'économie circulaire	Gouvernement du Québec, municipalités, organismes œuvrant dans la GMR	<ul style="list-style-type: none">— Réaliser des études de caractérisation des MR générées par les ICI.— Démontrer la rentabilité.— Favoriser l'accès à l'information et le développement de connaissances.— Réaliser des projets territoriaux.— Nommer des catalyseurs pour organiser les démarches d'économie circulaire.— Encourager la participation des entreprises aux démarches d'économie circulaire.— Faciliter la mise en relation des entreprises lors des symbioses industrielles.— Adopter une législation, par exemple visant un certain taux de matières recyclées.— Accorder des incitatifs financiers par le gouvernement du Québec pour encourager l'économie circulaire auprès des entreprises.	X	X		X	X	X	X	<ul style="list-style-type: none">— La technologie empêche de recycler à 100 %.— Demande insuffisante de produits recyclés.— Plusieurs inquiétudes peuvent décourager les ICI.— Résistance au changement des ICI.— L'encadrement doit être offert à l'échelle municipale ou régionale.

Tableau A.2 Résumé de l'analyse des mesures à mettre en place dans le cadre d'une démarche zéro déchet municipale (suite)

Principes	Mesures	Qui est responsable	Conditions de succès	Ressources nécessaires							Freins
				Ressources humaines	Infrastructures	ISE à la population	ISE aux ICI	Mesures légales	Études	Incitatifs financiers	
Augmenter l'offre de produits écoresponsables (suite)	Encourager la réutilisation et la récupération dans les écocentres	Municipalités	<ul style="list-style-type: none"> — Proximité et accessibilité des points de service de collecte des MR. — Promotion et partage d'information sur les MR acceptées. 		X	X	X				<ul style="list-style-type: none"> — Demande un effort aux citoyens et aux ICI. — Travaux coûteux.
	Favoriser la réduction des emballages	Gouvernement du Québec, entreprises, organismes de GMR, municipalités	<p>Pour la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> — Mettre en place des obligations légales ou des incitatifs aux ICI. — Encourager les consommateurs à faire pression sur les ICI. — Augmenter le coût de récupération et de mise en valeur des emballages pour les entreprises. — Interdire la commercialisation d'emballages qui ne sont pas compostables, recyclables ou faits de matériaux recyclés. <p>Pour la consommation :</p> <ul style="list-style-type: none"> — Augmenter l'offre de produits peu emballés. — Organiser des campagnes de sensibilisation contre la consommation de produits suremballés ou à usage unique. 			X	X	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> — Le contrôle des emballages des produits provenant de l'international est complexe. — Certains commerces refusent de servir les clients apportant leurs contenants, notamment à cause d'un enjeu de salubrité. — Les emballages assurent des fonctions importantes.
Favoriser la récupération et la valorisation des matières	Interdire l'élimination des matières recyclables et des MO	Gouvernement	<ul style="list-style-type: none"> — Mise en place de processus permettant la récupération à 100 % des matières recyclables et des MO. — Adoption d'une loi interdisant l'élimination de ces matières. — Favoriser le tri de ces matières par la population et les ICI. — Favoriser le marché des matières recyclées. 		X	X	X	X			<ul style="list-style-type: none"> — Réticence d'une part de la population et des ICI à s'impliquer dans le tri des MR. — Infrastructures et implantation coûteuses.
	Augmenter la quantité de MR récupérées par les programmes de consigne et de REP	Gouvernement, organismes de GMR et municipalités	<ul style="list-style-type: none"> — Augmenter le nombre de produits visés par ces programmes. — Augmenter les retours aux points de dépôts en encourageant la participation de la population et des ICI et en assurant la facilité de retour. — Interdire l'élimination dans les sites d'enfouissement des produits visés par la REP. 			X	X	X	X		<ul style="list-style-type: none"> — Réticence d'une part de la population et des ICI à se déplacer pour aller porter ces produits aux points de dépôt. — Limites financières.
	Adopter une tarification incitative sur la collecte des MR	Municipalités	<ul style="list-style-type: none"> — Fournir les bacs de différentes grandeurs et adaptés aux technologies. — Favoriser l'acceptabilité sociale. — S'assurer que la population a des moyens pour récupérer toutes ses MR et qu'elle soit familière avec ces options. 			X		X		X	<ul style="list-style-type: none"> — Acceptabilité sociale.
	Favoriser le recyclage des textiles	Gouvernement, municipalités et organisations spécialisées	<ul style="list-style-type: none"> — Mettre en place des infrastructures pour la transformation des textiles usés. — Encourager la consommation de vêtements de seconde main. — Mettre en place un système pour récupérer les textiles et encourager la participation citoyenne. 		X	X			X		<ul style="list-style-type: none"> — Les débouchés sont limités pour les fibres de textile recyclées.